АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АКМОЛИНСКИЙ ВАГОНОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД»



Раздел «Охрана окружающей среды» для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» на 2026-2035 годы

Генеральный директор
АО «Акмолинский
вагоноремонтный завод» **Ргибаев Е.А.**

ИП «Глобус» **Бойко Е.Н.**

г. Астана 2025 год.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.

Ответственный исполнитель	Е. Н. Бойко Гос. Лицензия № 01957Р от 23.02.2009 г.
Подготовка материалов, оформление	Д. Н. Бойко

АННОТАЦИЯ.

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод», содержится комплексная оценка воздействия объекта на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды; земельные ресурсы; социально-экономическую обстановку и оценка риска воздействия на здоровье населения на период эксплуатации объекта. Проведен предварительный расчет платежей за эмиссии в окружающую среду. Данный раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».

Основанием разработки проектной документации является добавление новых и уточнение параметров и данных существующих источников воздействия на окружающую среду. Проектом представлена оценка возможного негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды, определение объемов эмиссий в окружающую среду по намечаемой деятельности объекта, для корректировки декларации о воздействии.

Ранее полученное Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ53VCZ00541279, на проект нормативов допустимых выбросов, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» представлено в приложении 9.

На период эксплуатации объекта всего определено **72 источника выбросов**, из них **35** источников являются **организованными** и **37** источников - **неорганизованные**.

Добавлены источники:

Ист.№0016/007 Токарно-винторезный станок 1М63;

Ист.№0016/008 Токарный станок обработки пятников ТСП-750;

Ист.№0032/001 Установка зачистки торцевой поверхности роликов ЗРЦ-05;

Ист.№0032/002 Установка зачистки боковой поверхности роликов УЗР-02-05;

Ист.№0032/003 Установка для зачистки наружных колец подшипника;

Ист.№0033/001 Приспособление для зачистки внутренних колец

подшипника;

Ист.№0033/002 Приспособление для зачистки приставного бортика (упорное кольцо) подшипника;

Ист.№0034/001 Стенд зачистки приборов;

Ист.№0034/002 Стенд для зачистки авторегуляторов;

Ист.№0035/001 Печь нагревательная очковая;

Ист.№6031/001 Торцовочная пила 255мм;

Ист.№6032/001 Емкость дизельного топлива 0,015 м3;

Ист.№6033/001 Вертикально-сверлильный станок (настольный);

Ист.№6034/001 Сварочный пост;

Ист.№6035/001 Шлифовальная машинка зачистки торцов роликов.

Ист.№6036/001 Токарный станок 16Д25, определен как отдельный источник загрязнения, ранее был источником выделения к ист.№6001/001.

Ист.№6037/001 Горизонтально-фрезерный станок для обработки опорной поверхности корпуса букс, определен как отдельный источник загрязнения, ранее был источником выделения к ист.№6014/003.

Перечень источников, работа которых не предусмотрена настоящим проектом, показатели выбросов исключены:

Ист.№0005/001 Печь бытовая;

Ист.№0006/001 Станок шлифовальный (барабан);

Ист.№0006/002 Станок продольно-распиловочный 12Д-5А;

Ист.№0006/006 Станок токарный;

Ист.№0006/009 Маятниковая пила ЦМЭ 8М;

Ист.№0012/001 Печь нагревательная очковая;

Ист.№0014/003 Газоплазменная машина;

Ист.№0014/004 Вертикально-сверлильный станок;

Ист.№0016/003 Вертикально-сверлильный станок 2А135;

Ист.№0016/005 Станок Ф3570;

Ист.№0016/006 Заточной станок;

Ист.№0021/001 Сварочный пост;

Ист.№0022/001 Зарядка аккумуляторов каров;

Ист.№0027/001 Машина для химчистки;

Ист.№0028/001 Электрическая сушильная печь;

Ист.№0029/001 Резервуар 10 куб. м.;

Ист.№0030/001 Резервуар 10 куб. м.;

Ист.№0035/001 Печь нагревательная очковая;

Ист.№6001/004 Токарно-винторезный станок 1М65;

Ист.№6001/005 Токарно-винторезный станок ИТ1Н;

Ист.№6001/014 Радиально-расточной станок 2Л614;

Ист.№6002/001 Пересыпка золы;

Ист.№6002/002 Загрузка золы;

Ист.№6004/002 Фрезерный станок;

Ист.№6004/003 Ленточно-шлифовальный станок;

Ист.№6004/004 Фрезерный станок;

Ист.№6004/005 Долбежный станок;

Ист.№6004/006 Копировальный станок;

Ист.№6005/001 Горизонтально-сверлильный станок;

Ист.№6005/002 Станок для заточки ножей;

Ист.№6005/003 Заточной станок ТчПН-4;

Ист.№6006/006 Сверлильный станок;

Ист.№6006/007 Радиально-сверлильный станок;

Ист.№6010/009 Токарно-винторезный станок 165С;

Ист.№6011/002 Шлифовальная машинка ручного привода кр 150 мм;

Ист.№6013/001 Сварочный аппарат с источником питания ПГС;

Ист.№6015/001 Подземные резервуары 4,8 м3;

Ист.№6015/002 Подземные резервуары 5 м3;

Ист.№6022/001 Разогрев люков;

Ист.№6026/002 Маятниковая пила;

Ист.№6027/001 Передвижной сварочный пост;

Ист.№6030/001 Машина для химчистки "XINLI XCQ-60F".

В выбросах содержится **36** наименований загрязняющих веществ, в т.ч.: *железо оксиды; марганец и его соединения; натрий гидроксид; диНатрий карбонат; хром; азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; серная кислота; углерод; сера диоксид; сероводород; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические; смесь углеводородов предельных С1-С5; смесь углеводородов предельных С6-С10; пентилены; бензол; диметилбензол; метилбензол; этилбензол; бутан-1-ол; этанол; 2-этоксиэтанол; бутилацетат; пропан-2-он; бензин; керосин; масло минеральное нефтяное; уайт-*

спирит; алканы С12-19; эмульсол; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%; пыль абразивная; пыль древесная.

В процессе выбросов образуются **5** групп суммации загрязняющих веществ: 6007 (*азота диоксид + сера диоксид*), 6041 (*сера диоксид + фтористые газообразные соединения*), 6042 (серная кислота + *сера диоксид*), 6044 (*сера диоксид + сероводород*), 6359 (*фтористые газообразные соединения + фториды неорганические*).

Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников объекта (с учетом автотранспорта) составит **72,821730981 тонн/год.**

Валовый выброс декларируемых загрязняющих веществ от стационарных источников объекта (без учета автотранспорта) составит **72,429795877 тонн/год.**

Платежи за эмиссии в окружающую среду от стационарных источников составят **1 498 186** тенге.

Расчет приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА».

Размер санитарно-защитной зоны на период эксплуатации объекта устанавливается в размере 100 м.

Водоотведение на период эксплуатации объекта осуществляется в центральные канализационные сети. Сброс сточных вод в открытые водоемы не предусмотрен. Объемы сбросов сточных вод не устанавливаются.

В процессе намечаемой деятельности объекта будет образовано **21** вид отходов производства и потребления, в количестве **922,528** тонн/год (**195,628** тонн/год опасных и **726,9** тонн/год неопасных отходов). Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям на вывоз и дальнейшую утилизацию на договорной основе, по факту их образования.

Негативное воздействие объекта на окружающую среду, здоровье населения, биоразнообразие и природные ресурсы находится в пределах естественных флуктуаций, не создавая экологических рисков.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, негативное воздействие объекта на окружающую среду, на период эксплуатации, классифицируется как **незначительное.** Объект относится к **III категории.**

СОДЕРЖАНИЕ.

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	**2**
	АННОТАЦИЯ	**3**
	ВВЕДЕНИЕ	**11**
1.	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ**	**12**
2.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.**	**13**
2.1.	Характеристика климатических условий	13
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	17
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	19
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	36
2.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	36
2.6.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	54
2.7.	Характеристика санитарно-защитной зоны	55
2.8.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	56
2.9.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	65
2.10.	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	66
2.11.	Предварительный расчёт платы за эмиссии в окружающую среду	66
3.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**	**68**
3.1.	Потребность в водных ресурсах	68
3.2.	Характеристика источника водоснабжения	68
3.3.	Водный баланс объекта	68
3.4.	Поверхностные воды	69
3.5.	Подземные воды	69
3.6.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	69
3.7.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	70
4.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**	**71**
4.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта	77
4.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	71
4.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	71
4.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	71
5.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**	**72**
5.1.	Виды и объемы образования отходов	72
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	76
5.3.	Рекомендации по управлению отходами	76

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления..... 85
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..... 87
6.1. Оценка возможных воздействий, а также их последствий..... 87
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе размещения объекта..... 88
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ..... 89
7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия объекта..... 89
7.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров..... 90
7.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород..... 90
7.4. Организация экологического мониторинга почв..... 90
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ..... 92
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта..... 92
8.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории..... 92
8.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов..... 92
8.4. Ожидаемые изменения в растительном покрове..... 93
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие..... 93
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР..... 94
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны..... 94
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную Книгу видов животных..... 94
9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны..... 94
9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ..... 94
9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие..... 94
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ..... 96
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ..... 97
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения..... 97
11.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения..... 98
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ..... 99
12.1. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта..... 99
12.2. Вероятность аварийных ситуаций..... 102
12.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий..... 103
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... 105

ПРИЛОЖЕНИЕ I.	Карта-схема района расположения объекта	107
ПРИЛОЖЕНИЕ II.	Карта-схема расположения источников загрязнения	109
ПРИЛОЖЕНИЕ III.	Карта-схема расположения контрольных мониторинговых точек	111
ПРИЛОЖЕНИЕ IV.	Расчет рассеивания приземных концентраций	113
ПРИЛОЖЕНИЕ V.	Расчет рассеивания среднегодовых концентраций	207
ПРИЛОЖЕНИЕ VI.	Расчет валовых выбросов	308
ПРИЛОЖЕНИЕ VII.	Расчет рисков здоровья населения	418
ПРИЛОЖЕНИЕ VIII.	Климатические характеристики района и фоновые концентрации загрязняющих веществ	429
ПРИЛОЖЕНИЕ IX.	Исходные данные	432
ПРИЛОЖЕНИЕ X.	Государственная лицензия на право выполнения работ в области природоохранного проектирования	706
ПРИЛОЖЕНИЕ XI.	Декларация о воздействии на окружающую среду	710

ВВЕДЕНИЕ.

Раздел «Охрана окружающей среды» для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» выполнен ИП «Глобус» (лиц. № 01957Р от 23.02.2009 г.) на основании Договора.

Проект разработан на основании:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № ҚР ДСМ-2, от 11 января 2022 года;
- «Инструкция по проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.
- Законодательных актов Республики Казахстан.
- Проектной документации.

При разработке раздела «Охрана окружающей среды» использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Реквизиты сторон

Заказчик: АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, зд.7/2 КБЕ 17 БИН 940540001103 ИИК KZ3196503F0013632880 Филиал АО «ForteBank» БИК IRTYKZKA Тел.8 (7172) 53 04 64 e-mail: reception@vrz.kz	**Разработчик: ИП «Глобус»** г. Астана, район Сарыарка, ул. Бейбитшилик, 18, оф 417 Тел. 8 (701) 105-72-02 ИИН 780709402385 ИИК KZ918560000009907584 АО «Банк ЦентрКредит», филиал в г. Астана БИК KCJBKZKX

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ.

Промышленная площадка АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» расположена по адресу: г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2. Предприятие представлено одной производственной площадкой. Общая площадь земельного участка составляет 23,978 га.

Земельный участок находится на праве частной собственности, Акты землепользования: АНN0330887, АНN0330888, АНN0330889, АНN0330890, АНN0330891, АНN0331760, АНN0331761, АНN0331762, АНN0331763, АНN0331764, АНN0331765, АНN0332354 АНN0332355, АНN0332356, АНN0332357, АНN0332358, АНN0332359, АНN0332360, АНN0333078, АНN0333079, АНN0333080, АНN0333081, АНN0333082, АНN0333083, АНN0333084, представлены в приложении 9.

Основной деятельностью предприятия является обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог.

Отопление производственных помещении и АБК производится за счет центральной системы теплоснабжения, на основании Договора №171 от 01.07.2025 г., с АО «Астана-Теплотранзит».

Водопотребление и водоотведение объекта осуществляется через центральные городские сети, на основании Договора №69 от 04.01.2023 г., с ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

Ближайшая жилая зона расположена в 39 м. в южном направлении от территории объекта. Ближайший водный объект, река Сарыбулак находится в северном направлении от территории объекта, на расстоянии 70 метров. В зоне влияния источников загрязнения объекта отсутствуют курорты, зоны отдыха и объекты с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

Ситуационная карта-схема района расположения предприятия представлена в приложении 1. Карта-схема предприятия с указанием источников загрязнения представлена в приложении 2.

Расстояние (в метрах) до селитебной зоны представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до ближайшей жилой зоны, м.	77	-	-	89	39	87	82	163
Расстояние до ближайшего водного объекта, м.	70	-	-	-	-	-	-	-

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

2.1. Характеристика климатических условий.

Климат района резко континентальный, засушливый. Основной климатообразующий фактор - солнечное сияние, его продолжительность составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают 112 ккал/см^2, а рассеянной - до 52 ккал/м^2, в холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода, Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркам погода.

Средняя температура января колеблется от 16° до 18,5°. Абсолютный минимум- 49-54°С. Средняя температура июля 18,5-22,5^{0}С. Максимальная температура воздуха достигает 44^{П}С, средняя годовая температура 3,4-4,1°С.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время, В ноябре-марте средняя месячная величина ее на большей части территории составляет 80-82%. В теплый период года показатели относительной влажности воздуха на территории области убывают в направлении с севера на юг, в мае-июне отмечаются самая низкая относительная влажность воздуха (54-56%). Среднегодовое количество осадков составляет на севере 35,0 мм, на юге - 220-300 мм. Максимум осадков - 54 мм приходится на июль, минимум - на февраль -11 мм. Средняя скорость ветра составляет 4-5 м/сек.

Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,2 м/сек) несколько меньше - на апрель, ноябрь и декабрь (5,8 м/сек). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,4 м/сек). С ноября по апрель наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра, максимальная,

зафиксированная за период наблюдений, скорость 36 м/сек. отмечается один раз в 20 лет. В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое - слабо выраженной барической депрессией.

Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом, чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы.

Среднее число дней с грозой 19-25, Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2,4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9. Метели повторяются часто; число дней с метелью колеблется от 20 до 50, местами более 50, число дней с пыльными бурями может достигать за год 15-40; с туманом 24-70.

Одной из характерных черт климата является резко выраженная засушливость. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 14-20. В некоторые годы зима суровая, продолжительностью 5-5,5 месяца. Снежный устойчивый покров образуется обычно в середине ноября на срок 120-150 дней, в январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до -25°С и ниже колеблется в области от 10-14 до 38-45, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Снежный покров достигает высоты 20-25 см, в наиболее снежные зимы высота снежного покрова 28-30 см. Устойчивый снежный покров держится 130-140 дней на юге и 150-155 дней на севере области. Весна наступает во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0°С происходит обычно в начале апреля. Самый ранний сход снега отмечается 18 марта - 1 апреля, поздний 25-26 мая. Прекращение заморозков ночью наблюдается с 10-19 апреля (раннее) до 13-15 июня.

Количество весенних осадков составляет 30% годовой суммы.

Лето характеризуется жаркой, сухой погодой. Максимальная температура (30°С и выше) отмечается в среднем за июль 11-12 дней.

Количество атмосферных осадков за летний период (июнь-август) составляет 140 мм, или 34% годовой суммы.

Летние осадки чаще бывают ливневыми. Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой. Средняя температура изменяется от 13 до 10°С.

По климатическому районированию территория Акмолинской области относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СНиП 2.01.02 - 82).

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Температура воздуха

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-51.6 (1893)	-18.7	-14.5	-10.3	5.0 (1948)
февраль	-48.9 (1895)	-18.0	-13.6	-8.8	8.2 (2016)
март	-37.2 (1915)	-10.4	-6.0	-1.5	22.1 (1944)
апрель	-27.8 (1963)	1.2	6.5	12.2	29.7 (2006)
май	-10.8 (1969)	8.2	14.5	20.9	36.1 (2020)
июнь	-1.5 (1985)	13.4	19.6	25.8	40.1 (1936)
июль	2.3 (1936)	14.9	20.6	26.6	41.6 (1936)
август	-2.2 (1929)	13.0	19.1	25.5	38.7 (1929)
сентябрь	-8.2 (1933)	6.8	12.6	18.9	36.2 (1945)
октябрь	-25.3 (1914)	0.5	5.0	10.4	26.7 (2004)
ноябрь	-39.2 (1953)	-8.7	-5.2	-1.3	18.5 (1931)
декабрь	-43.5 (1929)	-16.0	-12.0	-8.0	4.5 (2008)
год	-51.6 (1893)				41.6 (1936)

Осадки

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	18	0.0 (1932)	110 (1928)	27 (1928)
февраль	17	0.0 (1932)	120 (1903)	37 (1903)
март	20	0.0 (1902)	126 (1912)	56 (1912)
апрель	22	0.0 (1963)	75 (1914)	32 (1919)
май	33	1.0 (1955)	113 (2015)	43 (1968)
июнь	40	0.8 (1955)	120 (1917)	39 (2020)
июль	56	5 (1954)	160 (1928)	86 (1972)
август	31	1 (1975)	167 (1962)	77 (1962)
сентябрь	21	0.9 (1985)	91 (1952)	50 (1952)
октябрь	26	3 (1994)	71 (1995)	25 (1995)
ноябрь	29	1 (1882)	58 (1915)	44 (1915)
декабрь	25	1 (1950)	88 (1904)	22 (1912)
год		121 (1883)	628 (1928)	86 (1972)

Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками

вид осадков	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
твердые	23	20	16	3	1	0	0	0	0.2	4	14	22	103
смешанные	2	2	4	3	1	0.1	0	0	1	4	4	2	23
жидкие	0.2	0	2	7	14	13	15	13	11	7	3	0.3	86

Скорость ветра, м/с

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
3.7	3.9	3.7	3.7	3.5	3.1	2.8	2.8	3.1	3.5	3.7	3.8	3.4

Повторяемость различных направлений ветра, %

направл.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	2	3	4	7	9	12	15	13	8	4	4	2	7
СВ	9	14	14	13	12	16	19	17	12	8	9	6	12
В	7	7	11	13	11	15	12	12	10	8	8	5	10
ЮВ	13	13	12	12	11	9	9	11	12	12	12	13	12
Ю	29	25	20	14	15	11	9	11	13	20	22	29	18
ЮЗ	29	26	21	17	17	12	9	11	18	24	26	30	20
З	9	10	14	17	16	15	15	15	18	18	15	12	15
СЗ	2	2	4	7	9	10	12	10	9	6	4	3	6
штиль	7	6	7	6	5	6	7	8	8	6	4	5	6

Влажность воздуха, %

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
78	77	79	64	54	53	59	57	59	68	80	79	67

Снежный покров

месяц	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	год
число дней	0	0	0.1	3	19	30	31	28	28	4	0.3	0	143
высота (см)	0	0	0	0	4	13	19	23	19	1	0	0	
макс.выс. (см)	0	0	8	18	42	43	78	120	154	144	12	0	154

Облачность, баллов

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая	7.2	6.6	6.5	6.5	6.5	6.2	6.3	5.9	6.0	6.7	7.2	7.4	6.6
нижняя	3.8	2.9	3.4	3.1	3.2	3.1	3.5	3.1	3.1	4.0	4.8	4.3	3.5

Число ясных, облачных и пасмурных дней

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая облачность													
ясных	3	4	5	4	3	3	1	3	4	3	3	2	38
облачных	11	11	13	14	18	19	22	21	17	15	12	12	185
пасмурных	17	13	13	12	10	8	8	7	9	13	15	17	142
Нижняя облачность													
ясных	12	14	14	13	11	10	8	11	13	13	10	10	139
облачных	14	11	12	14	18	19	22	19	15	12	12	14	182
пасмурных	5	3	5	3	2	1	1	1	2	6	8	7	44

Число дней с различными явлениями

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	2	2	5	9	15	13	15	13	12	10	7	3	106
снег	25	23	19	6	1	0.1	0	0	1	7	18	24	124
туман	2	2	4	2	0.3	0.4	0.3	1	1	1	3	2	19
мгла	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.3	0.2	0.1	0.1	0	0.03	1
гроза	0.03	0	0.03	1	3	6	8	4	1	0.03	0.1	0	23
метель	11	11	6	1	0.1	0	0	0	0.04	0.3	3	10	42
пыльная буря	0	0	0	0.4	1	1	0.3	1	0.4	0.1	0	0	4
гололёд	1	0	1	0.4	0	0	0	0	0.2	1	2	2	8
изморозь	3	3	4	1	0	0	0	0	0	0.2	3	3	17
сложное отл.	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом РК было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочищения атмосферы от

вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы.

- I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

В соответствии с этим районированием, район реализации проекта находится в благоприятных климатических условиях с потенциалом загрязнения атмосферы 2,7 рис.1.



Рис.1.

В таблице 2.2.1. приведены значения фоновых концентраций по Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2. Наблюдения Акмолинским центром ведутся по следующим ингредиентам: азота оксид/диоксид, взвешенные вещества, диоксид серы, углерода оксид. Существующие фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений осредненные за период 2022-2024 годы.

Таблица 2.2.1.

Примесь	Концентрация Сф – мг/м3				
	Штиль (0-2 м/с)	Скорость ветра (3-U*) м/сек			
		Север	Восток	Юг	Запад
Азота диоксид	0,0885	0,1126	0,091	0,0881	0,0846
Взвеш.в-ва	0,4919	0,4723	0,4829	0,4694	0,5021
Диоксид серы	0,0343	0,0215	0,027	0,0289	0,0166
Углерода оксид	1,2916	1,0709	1,2807	1,3691	1,2134
Азота оксид	0,3869	0,3056	0,4015	0,3158	0,2977

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Промышленная площадка АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» расположена по адресу: г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2.

Основной деятельностью предприятия является обслуживание и ремонт железнодорожных вагонов.

Промплощадка представлена следующими участками:

Цех ремонта оборудования включает в себя:

- ***сварочное отделение;***
- ***термическое отделение;***
- ***заточное отделение;***
- ***энергосиловой участок (ремонтное отделение);***
- ***ремонтно-инструментальный участок.***

сварочное отделение.

На этом участке источниками выделения загрязняющих веществ являются сварочный пост и пост газовой резки. От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционные трубы (**ист.№№0001, 0002**) высотой h=7 м. и диаметром d=0,5 м. выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.*

термическое отделение.

В термическом отделении имеется ванна для закаливания инструментов, при работе которой в атмосферу организованно, через вентиляционныую трубу (**ист.№0003**) высотой h=4,7 м. и диаметром d=0,25 м. выбрасываются: *масло минеральное нефтяное*.

Также имеются 2 нагревательные камерные печи (**ист.№№0009, 0010**). От нагревательных камерных печей в атмосферу организованно через дымовые трубы высотой h=8 м. и диаметром d=0,35 м. (**ист.№0009, 0010**) выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, углерод.*

заточное отделение.

Также имеются заточные станки d=350 и 300 мм. При работе заточных станков в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0004**) высотой h=2,2 м. и диаметром d=0,05 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная*.

Также имеется токарный станок, при работе которого (**ист.№6036**) в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *взвешенные частицы.*

энергосиловой участок (ремонтное отделение).

Данный участок представлен заточным станком d=300, вертикально-сверлильным станком, токарным станком. При работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0020**) высотой h=2,5 м. и диаметром d=0,2 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная*. Кроме этого имеется сварочный пост (**ист.№0021**) (не работает).

ремонтно-инструментальный участок.

На данном участке предусмотрено следующее оборудование обработки металлов: токарно-винторезные станки – 7 ед. (2 не работают), токарный станок, вертикально-фрезерный станок, горизонтально-фрезерные станки – 2 ед., консольно-фрезерный станок, зубофрезерный станок, долбежный станок, радиально-расточной станок (не работает), вертикально-сверлильный станок, отрезной-ножовочный станок, станок продольно-шлифовальный, зубодолбежный станок и строгальный станок.

При работе данного оборудования в атмосферу неорганизованно (**ист.№6001**) выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная*.

Ремонтно-строительный участок включает:

- ***деревообрабатывающий участок;***
- ***паросиловой участок.***

деревообрабатывающий участок.

В данном цехе имеется следующее деревообрабатывающее оборудование: станок шлифовальный барабан (не работает), станок продольно-распиловочный (не работает), станок рейсмусовый, станок фуговальный, станок фрезерный, станок токарный (не работает), станок четырехсторонний строгальный, станок круглопильный, маятниковая пила (не работает), станок торцовочный. При работе данных станков в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу высотой h=12 м. и диаметром d=0,8 м. (**ист.№0006)** выбрасывается: *пыль древесная*.

Кроме этого в данном цехе имеются: рейсмусовый станок (**ист.№6004/001**), фрезерный станок (**ист.№6004/002**) (не работает), ленточно-шлифовальный станок (**ист.№6004/003**) (не работает), фрезерный станок (**ист.№6004/004**) (не работает), долбежный станок (**ист.№6004/005**) (не работает), копировальный станок (**ист.№6004/006**) (не работает), горизонтально-сверлильный станок (**ист.№6005/001**) (не работает), станок для заточки ножей (**ист.№6005/002**) (не работает), заточной станок (**ист.№6005/003**) (не работает), торцовочная пила (**ист.№6031/001**).

При работе данного оборудования в атмосферу неорганизованно выбрасывается: *пыль древесная*.

паросиловой участок.

Источниками выделения на данном участке являются сверлильный станок (**ист.№6025/001**) и наждачный станок d=280 мм (**ист.№6025/002**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *взвешенные частицы, пыль абразивная*.

Также на данном участке имеются: передвижной сварочный пост (**ист.№6026/001**), маятниковая пила (**ист.№6026/002**) (не работает), отрезной станок (**ист.№6026/003**), пост газовой резки пропан-бутановой смесью (**ист.№6026/004**), передвижной сварочный пост (**ист.№6027/001**) (не работает), сварочный пост (**ист.№6034/001**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.*

Вагоноремонтный цех, осуществляющий основной ремонт и включающий в себя следующие участки:

- ***участок ремонта люков;***
- ***участок подготовки вагонов;***
- ***контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства;***
- ***участок переподъемки;***
- ***тормозной участок;***
- ***тормозной участок, автоматное отделение;***
- ***участок сдачи вагонов;***
- ***участок разборки;***
- ***участок разогрева люков;***
- ***малярное отделение;***
- ***участок ремонтной площадки;***

участок ремонта люков.

Здесь расположен сварочный пост и пост газовой резки пропан-бутановой смесью. От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу высотой h=16 м. и диаметром d=0,4 м. (**ист.№0007**) выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид*.

участок подготовки вагонов.

На данном участке имеется сварочный трансформатор и пост газовой резки. От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу высотой h=16 м. и диаметром d=0,4 м. (**ист.№0008**) выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид*.

контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства.

Источниками выделения ЗВ на данном участке являются заточной станок, 2 шлифовальные машины ручного привода d=150, сварочные аппараты. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0015**) высотой h=12 м. и диаметром d=0,4 м. выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы и пыль абразивная*. Также имеются пост газовой резки, токарный станок, 2

вертикально-сверлильных станка (один не работает), станок Ф3570 (не работает), заточной станок (не работает), токарно-винторезный станок и токарный станок обработки пятников. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0016**) высотой h=16 м. и диаметром d=0,4 м. выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.*

участок переподъемки.

На участке переподъемки расположен сварочный пост (**ист.№6016/001**) и пост газовой резки (**ист.№6016/002**) пропан-бутановой смесью. От данного участка в атмосферу неорганизованно поступают: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.*

тормозной участок.

На данном участке имеются: пост газовой резки (**ист.№6017/001**), резьбонарезной станок (**ист.№6017/002**), станок для резки труб (**ист.№6017/003**) и вертикально-сверлильный станок (**ист.№6017/004**). От данного участка в атмосферу неорганизованным путем выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.*

тормозной участок, автоматное отделение.

В автоматном отделении тормозного участка имеется вертикально-сверлильный станок, при его работе в атмосферу неорганизованно (**ист.№6033**) выбрасываются: *взвешенные частицы.*

участок сдачи вагонов.

На участке сдачи вагонов имеется электросварочный пост (**ист.№6019/002**) и пост газовой резки пропан-бутановой смесью (**ист.№6019/001**). В атмосферу неорганизованно поступают: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.*

участок разборки.

На этом участке источниками выделения загрязняющих веществ являются сварочный пост (**ист.№6020/001**), пост газовой резки (**ист.№6020/002**). От данного участка в атмосферу неорганизованно

выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.*

участок разогрева люков.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, разогрев и очистка люков с использованием специального устройства для сжигания дизельного топлива (**ист.№6022**) не производится.

малярное отделение.

В малярном отделении производится окраска, сушка и постановка знаков и надписей (трафарета). Окрасочные работы производятся внутри закрытого помещения. В атмосферу неорганизованно (**ист.№6023**) поступают: *диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, взвешенные частицы и уайт-спирит.*

участок ремонтной площадки.

На участке расположен сварочный пост (**ист.№6018/002**) и пост газовой резки пропан-бутановой смесью (**ист.№6018/001**). От данного участка в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.*

Кузнечно-заготовительный цех включает в себя:

- ***кузнечно-механический участок***;
- ***участок ремонта запасных частей:*** *кузнечно-сварочное отделение;*
- ***механическое отделение.***

кузнечно-механический участок.

Здесь осуществляются процессы термической и горячей обработки металлов. Имеются 3 нагревательные очковые печи (**ист.№№0011, 0012 –** не работает, **0035 –** не работает). От нагревательной очковой печи в атмосферу организованно через дымовую трубу высотой h=2 м. и диаметром d=0,22 м. (**ист.№0011**) выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, углерод.*

Подача дизельного топлива для работы печи предусмотрена с металлической емкости (**ист.№6032**), при работе которой в атмосферу выбрасываются: *сероводород, алканы С12-19.*

Также на данном участке имеется сварочный пост. При сварочных работах в атмосферу организованно через вентиляционную трубу (**ист.№0013**) высотой h=2,5 м. и диаметром d=0,17 м. выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.*

Также источником выделения загрязняющих веществ является стыково сварочная машина «Федераль» (**ист.№6007**). При его работе в атмосферу неорганизованно поступают: *железа оксид, марганец и его соединения.*

участок ремонта запасных частей: *кузнечно-сварочное отделение.*

На данном участке имеется сварочный трансформатор, пост газовой резки, газоплазменная машина (не работает), вертикально-сверлильный станок (не работает). От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0014**) высотой h=8 м. и диаметром d=0,4 м. выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.*

механическое отделение.

В механическом отделении имеются заточной станок d=300 (**ист.№6006/001**), токарно-винторезный станок (**ист.№6006/002**), токарно-винторезный станок (**ист.№6006/003**), сверлильный станок (**ист.№6006/004**), резьбонарезной станок (**ист.№6006/005**), сверлильный станок (**ист.№6006/006**) (не работает), радиально-сверлильный станок (**ист.№6006/007**) (не работает). При работе данных станков в атмосферу нерганизованно поступают: *взвешенные частицы и пыль абразивная*.

В **колесно-тележный цех** входят:

- ***колесный участок;***
- ***тележный участок;***
- ***участок ремонта букс;***
- ***роликовый участок;***

- участок ремонта запасных частей: *отделение ремонта подвесок и триангелей.*

- участок окраски колесных пар/тележек;

колесный участок.

На данном участке в специальной моечной машине, осуществляется обмывка колесных пар в растворе каустической соды. При этом в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0017**) высотой h=7 м. и диаметром d=0, 5 м. выбрасываются: *натрий гидрооксид и хром*. Также на этом участке имеются заточной станок d=300 (**ист.№6010/001**), станок круглошлифовальный 300 мм (**ист.№6010/002**), токарно-винторезный станок (**ист.№6010/003**), токарно-накатной станок (**ист.№6010/004**), токарно-карусельный станок (**ист.№6010/005**), токарно-карусельный станок (**ист.№6010/006**), колесотокарный станок (**ист.№6010/007**), колесотокарный станок (**ист.№6010/008**), токарно-винторезный станок (**ист.№6010/009**) (не работает), колесотокарный станок (**ист.№6010/010**). При работе станков в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

тележный участок.

На данном участке в специальной моечной машине, осуществляется обмывка деталей тележки в растворе каустической соды. При этом в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0018**) высотой h=7 м. и диаметром d=0, 5 м. выбрасываются: *натрий гидрооксид и хром.*

Также на этом участке имеются 2 шлифовальные машинки ручного привода d=150 мм (**ист.№№6011/001,002 - не работает**), фрезерный станок для обработки подпятников (**ист.№6011/003**), фрезерный станок для обработки боковых рам (**ист.№6011/004**), фрезерный станок для обработки наклонных поверхностей надрессорной балки (**ист.№6011/005**), установка для автоматической электродуговой наплавки изношенных поверхностей надрессорной балки (**ист.№6012/001**), сварочный аппарат с источником питания ПГС (**ист.№6013/001**) (не работает), сварочный выпрямитель (**ист.№6014/001**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *взвешенные частицы, пыль абразивная, железа оксид,*

марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

участок ремонта букс.

На участке ремонта букс расположен горизонтально-фрезерный станок для обработки опорной поверхности корпуса букс (**ист.№6037).** От данного участка в атмосферу неорганизованно поступают: *взвешенные частицы.*

роликовый участок.

Здесь производится ручная сборка роликовых колесных буксовых узлов, заправка их смазкой. Имеются 2 источника выделения ЗВ: комплекс водоструйной очистки корпусов букс и комплекс водоструйной очистки подшипников. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0019**) высотой h=7 м. и диаметром d=0,5 м. выбрасываются: *динатрий карбонат.*

Также на данном участке имеется установка зачистки торцевой поверхности роликов, установка зачистки боковой поверхности роликов, установка для зачистки наружных колец подшипника. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0032**) высотой h=1 м. и диаметром d=0,2 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

Также на данном участке имеется приспособление для зачистки внутренних колец подшипника, приспособление для зачистки приставного бортика (упорное кольцо) подшипника. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0033)** высотой h=12 м. и диаметром d=0,15х0,25 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

На участке предусмотрена работа шлифовальной машинки зачистки торцов роликов, при работе которой в атмосферу неорганизованно (**ист.№6035**) выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

участок ремонта запасных частей: *отделение ремонта подвесок и триангелей.*

На данном участке имеются сварочный пост (**ист.№6009/001**) и шлифовальная машина ручного привода d=150 (**ист.№6009/002**). От

данного участка в атмосферу неорганизованно поступают: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы и пыль абразивная.*

участок окраски колесных пар/тележек.

На данном участке производится окраска вручную колесных пар и тележек. При покрасочных работах в атмосферу неорганизованно **(ист.№6008)** поступают: *диметилбензол и уайт-спирит*.

Контрольный пункт автотормозов.

На данном участке имеется машина для мойки деталей и узлов подвижного состава, при работе которой в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0031**) высотой h=4 м. и диаметром d=0,2x0,2 м. выбрасываются: *натрий гидроксид, хром.*

Также на участке предусмотрены стенд зачистки приборов, стенд для зачистки авторегуляторов, при работе которых в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0034**) высотой h=1 м. и диаметром d=0,12 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

На участке имеются: вертикально-сверлильный станок **(ист.№6029/001**), заточной станок d=150 мм (**ист.№6029/002**). При работе которых в атмосферу поступают: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

Участок по изготовлению крышек люков.

Источниками выделения на данном участке являются пост газовой резки (**ист.№6024/001**), сварочный пост (**ист.№6024/002**), сварочный полуавтомат (**ист.№6024/003**), станок для рубки уголка **(ист.№6024/004**) и радиально-сверлильный станок (**ист.№6024/005**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.*

Участок испытания цистерн.

Источниками выделения на участке испытания цистерн являются сварочный пост (**ист.№6021/002**), пост газовой резки **(ист.№6021/001)**, машинка угловая отрезная (**ист.№6021/003**). При их

работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.*

Транспортный цех включает:

- ***бытовое помещение;***
- ***моторный цех.***

бытовое помещение.

На данном участке имеется печь **(ист.№0005)**, мощностью 30 кВт. На период действия настоящего проекта, работа данного источника не предусмотрена. Пересыпка **(ист.№6002/001**) и загрузка золы **(ист.№6002/002)** не предусмотрена.

моторный цех.

В этом цеху производятся металлообработка сверлильным станком **(ист.№6003/001**), зарядка аккумуляторов (авто и каров) **(ист.№6003/002**), а также стоянка автотранспорта (**ист.№№6003/003**). В атмосферу от данного цеха неорганизованно поступают: *взвешенные частицы, натрий гидроксид, серная кислота, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид и керосин.*

Участок химчистки.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа машин для химчистки **(ист.№№0027, 6030**) не производится.

Энергосиловой участок включает в себя:

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа поста зарядки аккумуляторов **(ист.№0022**) и электросушильной печи **(ист.№0028)** не производится.

АЗС.

Для заправки собственного автотранспорта на предприятии имеется АЗС контейнерного типа.

Хранение дизельного топлива и бензина предусмотрено в двух резервуарах объемом V=6 м3 каждый. При хранении дизельного топлива в атмосферу организованно, через дыхательный клапан (**ист.№0025**) высотой h=3 м. и диаметром d=0,05 м. выбрасываются: *сероводород и алканы С12-19*. При хранении бензина в атмосферу организованно,

через дыхательный клапан (**ист.№0023**) высотой h=3 м. и диаметром d=0,05 м. выбрасываются: *смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.*

Отпуск топлива осуществляется с помощью ТРК типа «Ока-1» и «Нара-27М1Э». При отпуске бензина в атмосферу организованно **(ист.№0024)** поступают: *смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол*. При отпуске дизельного топлива в атмосферу организованно (**ист.№0026**) поступают: *сероводород и алканы С12-19.*

Склад ГСМ.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа двух резервуаров объемом по 10 м3 **(ист.№№0029, 0030)** не производится.

Хранилище сжиженного газа.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа резервуаров (**ист.№№6015)** не производится. Резервуар подземный для сжиженного газа ликвидирован в связи с окончанием расчетного срока службы. (Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства №KZ08NZH00010290 ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны МЧС РК». Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ от 12 июля 2025 г. Акты №12, №13, №14, №15 Технического освидетельствования. Письмо-согласование о ликвидации опасного объекта №KZ37 VQR00115539 ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны МЧС РК».

Автогараж.

На данном участке расположена стоянка автотранспорта предприятия. В атмосферу неорганизованно (**ист.№6028**) поступают: *азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, керосин, бензин, углерод.*

В соответствии с п.17 Ст.202 Экологического Кодекса РК, ***нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.***

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации объекта, с учетом автотранспорта приведен в таблице 2.3.1, без учета автотранспорта в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.
С учетом автотранспорта.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0,04		3	0,60405933	6,1872876	154,68219
0143	Марганец и его соединения (327)		0,01	0,001		2	0,02174748	0,1531934	153,1934
0150	Натрий гидроксид (876*)				0,01		0,004104	0,0278812	2,78812
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,00000498	0,00003444	0,0006888
0203	Хром (647)			0,0015		1	0,00000864	0,00005975	0,03983333
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,304996951	2,75388121	68,8470303
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,0495360306	0,447576249	7,45960415
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000079	0,00001706	0,0001706
0328	Углерод (583)		0,15	0,05		3	0,0078697	0,03344943	0,6689886
0330	Сера диоксид (516)		0,5	0,05		3	0,09064704	0,7139871	14,279742
0333	Сероводород (518)		0,008			2	0,0000096814	0,000011662	0,00145775
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0,880082	5,820295	1,94009833
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0,02	0,005		2	0,00295713	0,0113906	2,27812
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0,2	0,03		2	0,0001439	0,004237	0,14123333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,7271	0,04961	0,0009922
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,269	0,01833	0,000611
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,02688	0,001833	0,001222
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,024724	0,001686	0,01686
0616	Диметилбензол (203)		0,2			3	0,128117	14,4462126	72,231063
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,207424	7,841591	13,0693183
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0006448	0,00004398	0,002199
1042	Бутан-1-ол (102)		0,1			3	0,06	2,586	25,86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (667)		5			4	0,05776	2,588	0,5176
1119	2-Этоксиэтанол (1497*)				0,7		0,032	1,3792	1,97028571
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,03642	1,5512	15,512
1401	Пропан-2-он (470)		0,35			4	0,02978	1,2932	3,69485714
2704	Бензин (60)		5	1,5		4	0,0065452	0,0052386	0,0034924
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0508816	0,0446012	0,03716767
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)				0,05		0,000219	0,0015	0,03
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,297	18,026	18,026
2754	Алканы С12-19 (10)		1			4	0,0034467	0,004153	0,004153
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,0000036	0,0000249	0,000498
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,47597	6,241025	41,6068333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,00023444	0,002606	0,02606
2930	Пыль абразивная (1027*)				0,04		0,0738	0,52513	13,12825
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,0088598	0,061244	0,61244
	В С Е Г О :						**4,483056003**	**72,821730981**	**612,67258**

Таблица 2.3.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.
Без учета автотранспорта.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0,04		3	0,60405933	6,1872876	154,68219
0143	Марганец и его соединения (327)		0,01	0,001		2	0,02174748	0,1531934	153,1934
0150	Натрий гидроксид (876*)				0,01		0,004104	0,0278812	2,78812
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,00000498	0,00003444	0,0006888
0203	Хром (647)			0,0015		1	0,00000864	0,00005975	0,03983333
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,247140311	2,70590317	67,6475793
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,0401380506	0,439780515	7,32967525
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000079	0,00001706	0,0001706
0328	Углерод (583)		0,15	0,05		3	0,00345	0,03	0,6
0330	Сера диоксид (516)		0,5	0,05		3	0,08115	0,705	14,1
0333	Сероводород (518)		0,008			2	0,0000096814	0,000011662	0,00145775
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0,536026	5,54641	1,84880333
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0,02	0,005		2	0,00295713	0,0113906	2,27812
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0,2	0,03		2	0,0001439	0,004237	0,14123333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,7271	0,04961	0,0009922
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,269	0,01833	0,000611
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,02688	0,001833	0,001222
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,024724	0,001686	0,01686
0616	Диметилбензол (203)		0,2			3	0,128117	14,4462126	72,231063
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,207424	7,841591	13,0693183
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0006448	0,00004398	0,002199
1042	Бутан-1-ол (102)		0,1			3	0,06	2,586	25,86
1061	Этанол (667)		5			4	0,05776	2,588	0,5176

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	2-Этоксиэтанол (1497*)				0,7		0,032	1,3792	1,97028571
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,03642	1,5512	15,512
1401	Пропан-2-он (470)		0,35			4	0,02978	1,2932	3,69485714
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)				0,05		0,000219	0,0015	0,03
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,297	18,026	18,026
2754	Алканы С12-19 (10)		1			4	0,0034467	0,004153	0,004153
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,0000036	0,0000249	0,000498
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,47597	6,241025	41,6068333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,00023444	0,002606	0,02606
2930	Пыль абразивная (1027*)				0,04		0,0738	0,52513	13,12825
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,0088598	0,061244	0,61244
	В С Е Г О :						**4,000401843**	**72,429795877**	**610,962514**

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению)выбросов в атмосферный воздух.

На предприятии в деревообрабатывающем цеху в вытяжной вентиляции имеется циклон типа Гипродревпром Ц-800. Фактическая степень очистки составляет 98%.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2.5.1.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Объемы выбросов (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (грамм/секунда тонна/год) приведены в таблице в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Выбросы загрязняющего вещества				Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника						Код вещества	Наименование вещества	г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ЦРО (сварочное отделение)																									
001		Сварочный пост	1	611	Вентиляционная труба	0001	7	0,5	9,32	1,8299777	27	-88	-276							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	2,077	0,00835	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,000673	0,368	0,00148	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,085	0,000342	2026
001		Пост газовой резки	1	2963	Вентиляционная труба	0002	7	0,5	9,32	1,8299777	27	-91	-275							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	11,066	0,216	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,167	0,00326	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	4,738	0,0924	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,769	0,01502	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,01375	7,514	0,1467	2026
ЦРО (термическое отделение)																									
002		Ванна для закаливания	1	2190	Вентиляционная труба	0003	4,7	0,25	8,15	0,4000622	27	-107	-277							2735	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000219	0,547	0,0015	2026
002		Печь нагревательная камерная	1	2415	Дымовая труба	0009	8	0,35	7,28	0,7004181	180	-121	-156							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	14,463	0,088	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001646	2,35	0,0143	2026
																				0328	Углерод (583)	0,00115	1,642	0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,02705	38,62	0,235	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,064	91,374	0,556	2026
002		Печь нагревательная камерная	1	2415	Дымовая труба	0010	8	0,35	7,28	0,7004181	180	-124	-159							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	14,463	0,088	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001646	2,35	0,0143	2026
																				0328	Углерод (583)	0,00115	1,642	0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,02705	38,62	0,235	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,064	91,374	0,556	2026
ЦРО (заточное отделение)																									
003		Точильно-шлифовальный станок 350мм (142293526)	1	1920	Вентиляционная труба	0004	2,2	0,05	13,75	0,0269981	27	-110	-265							2902	Взвешенные частицы (116)	0,009	333,357	0,06223	2026
		Универсально-заточной станок 300 мм (142293529)	1	1920																2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0058	214,83	0,04007	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ЦРО. Энергосиловой участок (ремонтное отделение)																									
004		Заточной станок 300 мм	1	1920	Вентиляционная труба	0020	2,5	0,2	7	0,2199115	27	9	-149							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0059	26,829	0,04078	2026
		Вертикально-сверлильный станок 2А125 (142293443)	1	1920																2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	11,823	0,01797	2026
		Токарный станок	1	1920																					
004		Сварочный пост (исключен)	1		Вентиляционная труба	0021	2,5	0,2				17	-148												
ЦРО (заточное отделение)																									
005		Токарный станок 16Д25 (142300382)	1	1920	Заточное отделение	6036	2				27	-82	-273	2	3					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00126		0,00871	2026
ЦРО. Ремонтно-инструментальный участок																									
006		Токарно-винторезный станок (142293509)	1	1920	Ремонтно-инструментальный участок	6001	2				27	-82	-273	10	5					2902	Взвешенные частицы (116)	0,07102		0,490905	2026
		Токарно-винторезный станок М163 (412293507)	2	1920																2930	Пыль абразивная (1027*)	0,004		0,02765	2026
		Токарно-винторезный станок 1П365 (142293512)	1	1920																					
		Токарно-винторезный станок 1М65 (исключен)	1																						
		Токарно-винторезный станок ИТ1Н (исключен)	1																						
		Токарно-винторезный станок 16К20 (142293502)	2	1920																					
		Токарный станок 1К62 (142293519)	1	1920																					
		Вертикально-фрезерный станок 6Т82Г (142293449)	2	1920																					
		Горизонтально-фрезерный станок 6Т 83 (142293453)	2	1920																					
		Горизонтально-фрезерный станок 6Н 81 (142293450)	1	1920																					
		Консольно-фрезерный станок (142293473)	1	1920																					
		Зубофрезерный станок 5Д 32 (142293530)	1	1920																					
		Долбежный станок (142293465)	1	1920																					
		Радиально-расточной станок 2Л614 (исключен)	1																						
		Вертикально-сверлильный станок 2А 125 (142293443)	1	1920																					
		Отрезной-ножовочный станок 872М (142293483)	1	1920																					
		Станок продольно-шлифовальный (142293486)	1	1920																					
		Токарно-винторезный станок 1В62Г (142293510)	1	1920																					
		Зубодолбежный станок 5М 14 (142293468)	1	1920																					
		Строгальный станок 7Б135	1	1920																					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
РСУ. Деревообрабатывающий участок																									
007		Станок шлифовальный (барабан) (исключен) Станок продольно-распиловочный 12Д-5А (исключен) Станок рейсмусовый СР6-9 (142293494) Станок фуговальный СФ 4-1 (142293536) Станок фрезерный ФСШ-1А (142293534) Станок токарный (исключен) Станок четырехсторонний строгальный (142293429) Станок круглопильный Ц6-2 (142293474) Маятниковая пила ЦМЭ 8М (исключен) Станок торцовочный ЦПА-40 (142293524)	2 1 1 1 1 2 1 1 1	 1920 1920 1920 1920 1920 1920	Вентиляционная труба	0006	12	0,8	8,02	4,0312917	27	393	-158			Ц-800;	2936	100	98,00/98,00	2936	Пыль древесная (1039*)	0,0060598	1,503	0,041884	2026
007		Торцовочная пила 255мм	1	1920	Деревообрабатывающий участок	6031	2				27	393	-158	2	2					2936	Пыль древесная (1039*)	0,00118		0,00816	2026
РСУ. Деревообрабатывающий участок																									
008		Рейсмусовый станок (142293492) Фрезерный станок (исключен) Ленточно-шлифовальный станок (исключен) Фрезерный станок (исключен) Долбежный станок (исключен) Копировальный станок (исключен)	1 1 1 1 2 1	1920	Деревообрабатывающий участок	6004	2				27	375	-146	13	7					2936	Пыль древесная (1039*)	0,00162		0,0112	2026
008		Горизонтально-сверлильный станок (исключен) Станок для заточки ножей (исключен) Заточной станок ТчПН-4 (исключен)	1 1 1		Деревообрабатывающий участок	6005	2					375	-146	13	7										
РСУ. Паросиловой участок (ремонтный участок)																									
009		Вертикально-сверлильный станок (142293445) Наждачный станок кр 280 мм	1 1	1920 1920	Ремонтный участок	6025	2				27	347	-29	18	15					2902 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	0,00564 0,0034		0,03898 0,0235	2026 2026
РСУ. Паросиловой участок (передвижные сварочные аппараты)																									
010		Передвижной сварочный пост Маятниковая пила (исключен) Отрезной станок Газовая резка пропан-бутановой смесью	1 1 1 1	644 1920 1920	Производственная площадка	6026	2				27	413	-46	22	12					0123 0143 0301 0304 0337 0342 2902	Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (584) Фтористые газообразные соединения (617) Взвешенные частицы (116)	0,021878 0,0005939 0,00867 0,001408 0,01375 0,0000667 0,0406		0,14377 0,002778 0,0599 0,00973 0,095 0,0001544 0,2806	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
010		Передвижной сварочный пост (исключен)	1		Производственная площадка	6027	2					413	-46	22	12										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
010		Сварочный пост	1	644	Производственная площадка	6034	2				27	413	-46	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001628		0,00377	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0002883		0,000668	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667		0,0001544	2026
Вагоноремонтный цех (участок по ремонту люков)																									
011		Сварочный пост Газовая резка пропан-бутановой смесью	1 1	1149 2963	Вентиляционная труба	0007	16	0,4	24,35	3,0599112	27	245	-143							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02405	7,86	0,23172	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0009786	0,32	0,006044	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	2,833	0,0924	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,46	0,01502	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,01375	4,494	0,1467	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,051	0,000644	2026
Вагоноремонтный цех (участок подготовки вагонов)																									
012		Сварочный трансформатор Газовая резка	5 5	3970 2963	Вентиляционная труба	0008	16	0,4	24,35	3,0599112	27	251	-141							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,12025	39,299	1,1343	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,004892	1,599	0,02592	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,04335	14,167	0,462	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,00704	2,301	0,0751	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,06875	22,468	0,7335	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,000778	0,254	0,002223	2026
ВРЦ. КПА. Контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства																									
013		Заточной станок кр 350 мм Шлифовальная машина ручного привода кр 150 мм Шлифовальная машина ручного привода кр 150 мм Сварочный аппарат автомат-полуавтомат Сварочный аппарат	1 1 1 2 1	1920 1920 1500 2154	Вентиляционная труба	0015	12	0,4	24,35	3,0599112	27	195	-148							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02357	7,703	0,13616	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0009063	0,296	0,00648	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,051	0,001206	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0128	4,183	0,0885	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0084	2,745	0,05804	2026
013		Пост газовой резки Токарный станок 1В62Г Вертикально-сверлильный станок 2А135 (исключен) Вертикально-сверлильный станок 2С132 Станок Ф3570 (исключен) Заточной станок (исключен) Токарно-винторезный станок 1М63 (142293505) Токарный станок обработки пятников ТСП-750 (142300353)	1 1 1 1 1 1 1 1	2963 1920 1920 1920	Вентиляционная труба	0016	16	0,4	24,35	3,0599112	27	208	-146							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	6,618	0,216	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,1	0,00326	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	2,833	0,0924	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,46	0,01502	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,01375	4,494	0,1467	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00394	1,288	0,02723	2026
Вагоноремонтный цех (участок переподъемки)																									
014		Сварочный трансформатор Газовая резка пропан-бутановой смесью	1 3	1544 2963	Участок переподъемки	6016	2				27	239	-73	14	8					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,062378		0,65705	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0012051		0,011382	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,02601		0,2772	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,004224		0,04506	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,04125		0,4401	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667		0,0003704	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Вагоноремонтный цех (тормозной участок)																									
015		Газовая резка пропан-бутановой смесью Резьбонарезной станок Станок для резки труб (142293464) Вертикально-сверлильный станок	1 1 1 1	2963 1920 1920 1920	Тормозной участок	6017	2				27	241	-93	14	8					0123 0143 0301 0304 0337 2902	Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (584) Взвешенные частицы (116)	0,02025 0,0003056 0,00867 0,001408 0,01375 0,04216		0,216 0,00326 0,0924 0,01502 0,1467 0,29138	2026 2026 2026 2026 2026 2026
Вагоноремонтный цех (тормозной участок, автоматное отделение)																									
016		Вертикально-сверлильный станок (настольный)	1	1920	Тормозной участок	6033	2				27	241	-93	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00044		0,00304	2026
Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов)																									
017		Газовая резка пропан-бутановой смесью Электросварочный пост	3 4	2963 675	Участок сдачи вагонов	6019	2				27	223	-90	14	8					0123 0143 0301 0304 0337 0342	Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (584) Фтористые газообразные соединения (617)	0,06726 0,0020698 0,02601 0,004224 0,04125 0,0002667		0,66383 0,01258 0,2772 0,04506 0,4401 0,000648	2026 2026 2026 2026 2026 2026
Вагоноремонтный цех (участок разборки)																									
018		Сварочный пост Газовая резка пропан-бутановой смесью	2 3	1058 5760	Участок разборки	6020	2				27	-60	-150	8	14					0123 0143 0301 0304 0337 0342	Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (584) Фтористые газообразные соединения (617)	0,06835 0,0022628 0,02601 0,004224 0,04125 0,000311		1,28895 0,02415 0,5391 0,0876 0,855 0,001185	2026 2026 2026 2026 2026 2026
Вагоноремонтный цех (разогрев люков)																									
019		Разогрев люков (исключен)	1		Производственная площадка	6022	2					-57	-71	12	5											
Вагоноремонтный цех (малярное отделение)																									
020		Окраска вагонов пневмораспылителем Покрасочный пост (трафарет)	2 1	2920 2920	Малярное отделение	6023	2				27	134	-133	12	5					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2752 2902	Диметилбензол (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (102) Этанол (667) 2-Этоксиэтанол (1497*) Бутилацетат (110) Пропан-2-он (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	0,1 0,18408 0,06 0,05776 0,032 0,03642 0,02978 0,272 0,06833		5,446 7,84 2,586 2,588 1,3792 1,5512 1,2932 9,026 3,388	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
Участок ремонтной площадки вагоноремонтного цеха																									
021		Газовая резка пропан-бутановой смесью Сварочный пост	2 1	2963 772	Ремонтная площадка	6018	2				27	250	-151	136	7					0123 0143 0301 0304 0337 0342	Железо (II, III) оксиды (274) Марганец и его соединения (327) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (584) Фтористые газообразные соединения (617)	0,042128 0,0008995 0,01734 0,002816 0,0275 0,0000667		0,43652 0,007321 0,1848 0,03004 0,2934 0,0001852	2026 2026 2026 2026 2026 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок)																									
022		Печь нагревательная очковая	1	2415	Дымовая труба	0011	2	0,22	18,41	0,6998243	180	-127	-152							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	14,475	0,088	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001646	2,352	0,0143	2026
																				0328	Углерод (583)	0,00115	1,643	0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,02705	38,653	0,235	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,064	91,452	0,556	2026
022		Печь нагревательная очковая (законсервирована) (исключен)	1		Дымовая труба	0012	2	0,22				-133	-158												
022		Сварочный пост	1	331	Вентиляционная труба	0013	2,5	0,17	9,69	0,2199437	27	-108	-154							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	17,277	0,00452	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,000673	3,06	0,000801	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,707	0,0001852	2026
022		Печь нагревательная очковая (законсервирована) (исключен)	1		Дымовая труба	0035	2	0,22				-133	-158												
022		Стыково-сварочная машина "Федераль"	1	1920	Кузнечно-механический участок	6007	2				27	-108	-155	5	9					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001076		0,00744	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0000336		0,0002322	2026
022		Емкость дизельного топлива 0,015 м3	1	8760	Кузнечно-механический участок	6032	2				27	-108	-155	1	1					0333	Сероводород (518)	2,44E-08		1,862E-06	2026
																				2754	Алканы С12-19 (10)	0,0000087		0,000663	2026
КЗЦ. Участок ремонта запасных частей (кузнечно-сварочное отделение)																									
023		Пост газовой резки пропан-бутановой смесью	1	2963	Вентиляционная труба	0014	8	0,4	14,56	1,8296636	27	187	-73							0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,023507	12,848	0,2341	2026
		Сварочный трансформатор	2	1543																0143	Марганец и его соединения (327)	0,0008826	0,482	0,006464	2026
		Газоплазменная машина (исключен)	1																	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	4,739	0,0924	2026
		Вертикально-сверлильный станок (исключен)	1																	0304	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,77	0,01502	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,01375	7,515	0,1467	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001333	0,073	0,000741	2026
Кузнечно-заготовительный цех (механическое отделение)																									
024		Заточной станок кр 300 мм	1	1920	Механическое отделение	6006	2				27	-128	-173	10	6					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0118		0,08155	2026
		Токарно-винторезный станок 1К62	3	1920																2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0026		0,01797	2026
		Токарно-винторезный станок 1К625 (142293522)	1	1920																					
		Сверлильный станок	4	1920																					
		Резьбонарезной станок (142293459; 142293490)	2	1920																					
		Сверлильный станок (резервные) (исключен)	1																						
		Радиально-сверлильный станок (резерв) (исключен)	1																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Колесно-тележечный цех (колесный участок)																									
025		Моечная машина для обмывки колесных пар (142293863)	1	1920	Вентиляционная труба	0017	7	0,5	15,58	3,0591258	27	266	-30							0150	Натрий гидроксид (876*)	0,001512	0,494	0,01045	2026
																				0203	Хром (647)	3,24E-06	0,001	0,0000224	2026
025		Заточной станок 300 мм	2	1920	Колесный участок	6010	2				27	275	-30	14	8					2902	Взвешенные частицы (116)	0,02592		0,1792	2026
		Станок круглошлифовальный 3А164 300 мм (142293475)	1	1920																2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0086		0,05944	2026
		Токарно-винторезный станок 1М63 (142293499; 142293528)	2	1920																					
		Токарно-накатной станок КЖ 1843 (142293482)	1	1920																					
		Токарно-карусельный станок 1512 (142293469; 142293000)	2	1920																					
		Токарно-карусельный станок 1516 (142293470; 142293514)	2	1920																					
		Колесотокарный станок "Рафамет" UBC-125 (142293472)	1	1920																					
		Колесотокарный станок 1836 Б (КЗТС) (142293471)	1	1920																					
		Токарно-винторезный станок 165С (исключен)	1																						
		Колесотокарный станок UBC150 (142293020)	1	1920																					
Колесно-тележечный цех (тележный участок)																									
026		Моечная машина для обмывки деталей тележек (142292958)	1	1920	Вентиляционная труба	0018	7	0,5	15,58	3,0591258	27	250	-32							0150	Натрий гидроксид (876*)	0,00224	0,732	0,01548	2026
																				0203	Хром (647)	0,0000048	0,002	0,0000332	2026
026		Шлифовальная машинка ручного привода кр 150 мм	1	1920	Тележный участок	6011	2				27	238	-46	14	8					2902	Взвешенные частицы (116)	0,01512		0,10445	2026
		Шлифовальная машинка ручного привода кр 150 мм (исключен)	1																	2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0026		0,01797	2026
		Фрезерный станок для обработки подпятников (142299682; 142293532)	2	1920																					
		Фрезерный станок для обработки боковых рам (142293497)	1	1920																					
		Фрезерный станок для обработки наклонных поверхностей надрессорной балки (142293456)	1	1920																					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
026		Установка для автоматической электродуговой наплавки поверхностей надрессорной балки (142299697)	1	2920	Тележный участок	6012	2				27	219	-48	14	8					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,00148133		0,0497376	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,00020218		0,0066792	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	3,11E-07		0,00000317	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	5,06E-08		5,15E-07	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,000276		0,00281	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	2,333E-05		0,0002376	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0001439		0,004237	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1,944E-05		0,000198	2026
026		Сварочный аппарат с источником питания ПГС (исключен)	1		Тележный участок	6013	2					238	-55	14	8										
026		Сварочный выпрямитель ВАУ-1201	1	7750	Тележный участок	6014	2				27	187	-47	14	8					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001938		0,0541	2026
		Сварочный выпрямитель ВКСМ-100	1	7750																0143	Марганец и его соединения (327)	0,0004032		0,01125	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000444		0,00124	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0000478		0,001333	2026
Колесно-тележный цех (участок ремонта букс)																									
027		Горизонтально-фрезерный станок для обработки опорной поверхности корпуса букс 6Г82-1-УХЛ (142293452)	1	1920	Тележный участок (участок ремонта букс)	6037	2				270	187	-47	5	3					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00278		0,0192	2026
Колесно-тележечный цех (роликовый участок)																									
028		Комплекс водоструйной очистки корпусов букс (142299218)	1	1920	Вентиляционная труба	0019	7	0,5	15,58	3,0591258	27	257	-32							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	4,98E-06	0,002	0,00003444	2026
		Комплекс водоструйной очистки подшипников (142299217)	1	1920																					
028		Установка зачистки торцевой поверхности роликов ЗРЦ-05 (142300358)	1	1920	Вентиляционная труба	0032	1	0,2x0,4	3,5	0,28	27	258	-33							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0282	100,714	0,195	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,012	42,857	0,08295	2026
		Установка зачистки боковой поверхности роликов УЗР-02-05 (142293880)	1	1920																					
		Установка для зачистки наружных колец подшипника	1	1920																					
028		Приспособление для зачистки внутренних колец подшипника	1	1920	Вентиляционная труба	0033	12	0,15x0,25	3,5	0,13125	27	259	-34							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0188	143,238	0,13	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,008	60,952	0,0553	2026
		Приспособление для зачистки приставного бортика (упорное кольцо) подшипника	1	1920																					
028		Шлифовальная машинка зачистки торцов роликов	1	1920	Роликовый участок	6035	2				27	261	-35	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,006		0,0415	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,004		0,02765	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
КТЦ. Участок ремонта запасных частей (отделение ремонта подвесок и триангилей)																									
029		Сварочный пост Шлифовальная машинка ручного привода кр 150 мм	1 1	2214 1920	Отделение ремонта подвесок и триангелей	6009	2				27	238	-64	14	8					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038		0,0303	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,000673		0,00536	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556		0,00124	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,004		0,02765	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0026		0,01797	2026
КТЦ (участок окраски колесных пар/тележек)																									
030		Окраска колесных пар/тележек	1	2920	Участок окраски колесных пар	6008	2				27	219	-60	14	8					0616	Диметилбензол (203)	0,025		9	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,025		9	2026
АКП. Контрольный пункт автотормозов																									
031		Машина для мойки деталей и узлов подвижного состава УМД54 (142292737)	1	1920	Вентиляционная труба	0031	4	0,2x0,2	3,5	0,14	27	-30	-155							0150	Натрий гидроксид (876*)	0,00028	2	0,001935	2026
																				0203	Хром (647)	0,0000006	0,004	0,00000415	2026
031		Стенд зачистки приборов Стенд для зачистки авторегуляторов	1 1	1920 2963	Вентиляционная труба	0034	1	0,12	3,5	0,0395841	27	261	-35							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0188	474,938	0,1653	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,008	202,101	0,07035	2026
031		Вертикально-сверлильный станок (настольный) (142293478) Заточной станок d=150 мм	1 1	1920 1920	Контрольный пункт автотормозов	6029	2				27	-31	-157	13	7					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00204		0,0141	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,0012		0,0083	2026
Участок по изготовлению крышек люков																									
032		Газовая резка пропан-бутановой смесью Сварочные работы штучными электродами Сварочный полуавтомат Станок для рубки уголка Радиально-сверлильный станок РС-50 (142293489; 142293488)	2 3 1 1 2	1920 667 1785 1920 1920	Цех по изготовлению крышек люков	6024	2				27	176	-64	9	17					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,048365		0,3109	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0022152		0,011046	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,01734		0,1198	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,002816		0,01946	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,0275		0,19	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0002		0,00048	2026
																				2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000036		0,0000249	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,2806	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0001672		0,001075	2026
Участок испытания цистерн																									
033		Газовая резка пропан-бутановой смесью Сварочный пост Машинка угловая отрезная	1 1 1	1920 275 1920	Площадка испытания цистерн	6021	2				27	176	-176	29	14					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02405		0,14377	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0009786		0,002778	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867		0,0599	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001408		0,00973	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,01375		0,095	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556		0,0001544	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,2806	2026
Транспортный цех																									
034		Печь бытовая (исключен)	1		Дымовая труба	0005	6	0,15				-335	-297												
Транспортный цех																									
035		Пересыпка золы (исключен) Загрузка золы (исключен)	1 1		Бытовое помещение	6002	2					-333	-293	8	5										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Транспортный цех (моторный цех)																									
036		Сверлильный станок (142293496) Зарядное устройство Автотранспорт	1 1 6	1920 1580 2920	Моторный цех	6003	2				27	-326	-297	4	6					0150	Натрий гидроксид (876*)	0,000072		0,0000162	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0293708		0,0140572	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0047709		0,0022843	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0,000079		0,00001706	2026
																				0328	Углерод (583)	0,00225692		0,00105003	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,0049096		0,0025707	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,11973		0,056061	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,0262816		0,0127722	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022		0,00152	2026
Участок химчистки																									
037		Машина для химчистки (исключен)	1		Вентиляционная труба	0027	7	0,15				267	-155												
037		Машина для химчистки "XINLI XCQ-60F" (исключен)	1		Участок химчистки	6030	2					-89	-276	1	1										
Энергосиловой участок (зарядное устройство)																									
038		Зарядка аккумуляторов каров (исключен)	1		Вентиляционная труба	0022	3	0,4x0,4				30	-146												
Энергосиловой участок (пропиточное отделение)																									
039		Электрическая сушильная печь (законсервирована) (исключен)	1		Вентиляционная труба	0028	2,5	0,2				24	-147												
АЗС																									
040		Резервуар для хранения бензина 6 куб. м.	1	8760	Дыхательный клапан	0023	3	0,05	1,78	0,003495	27	-265	-287							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,654	187124,464	0,01946	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,242	69241,774	0,00719	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02418	6918,455	0,000719	2026
																				0602	Бензол (64)	0,02224	6363,376	0,000661	2026
																				0616	Диметилбензол (203)	0,002804	802,289	0,0000834	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,021	6008,584	0,000624	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,00058	165,951	0,00001725	2026
040		Топливораздаточная колонка ОКА-1 типа (КЭР-40-1.0-1) бензин	1	2920	Раздаточный пистолет	0024	0,8	0,05	0,42	0,0008247	27	-263	-291							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0731	88638,293	0,03015	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,027	32739,178	0,01114	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0027	3273,918	0,001114	2026
																				0602	Бензол (64)	0,002484	3012,004	0,001025	2026
																				0616	Диметилбензол (203)	0,000313	379,532	0,0001292	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,002344	2842,246	0,000967	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,0000648	78,574	0,00002673	2026
040		Резервуар для хранения дизельного топлива 6 куб. м.	1	8760	Дыхательный клапан	0025	3	0,05	1,78	0,003495	27	-269	-286							0333	Сероводород (518)	8,68E-06	2,484	0,00000483	2026
																				2754	Алканы C12-19 (10)	0,00309	884,12	0,00172	2026
040		Топливораздаточная колонка НАРА-27М1Э дизельное топливо	1	2920	Раздаточный пистолет	0026	0,8	0,05	0,42	0,0008247	27	-266	-288							0333	Сероводород (518)	9,77E-07	1,185	0,00000497	2026
																				2754	Алканы C12-19 (10)	0,000348	421,972	0,00177	2026
Склад ГСМ																									
041		Резервуар 10 куб. м. (законсервирован) (исключен)	1		Дыхательный клапан	0029	4	0,05				-265	-285												
041		Резервуар 10 куб. м. (законсервирован) (исключен)	1		Дыхательный клапан	0030	4	0,05				-268	-291												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Хранилище сжиженного газа																									
042		Подземные резервуары 4,8 м3 (исключен) Подземные резервуары 5 м3 (исключен)	2 4		Производственная площадка	6015	2					138	-67	11	6										
Автогараж																									
043		Автотранспорт	1 9	2920	Автогараж	6028	2				27	-345	-147	102	14					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,02848584		0,03392084	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,00462708		0,005511434	2026
																				0328	Углерод (583)	0,00216278		0,0023994	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,00458744		0,0064164	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,224326		0,217824	2026
																				2704	Бензин (60)	0,0065452		0,0052386	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,0246		0,031829	2026

Таблица 2.5.2.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (грамм/секунда тонна/год) для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Декларируемый год: 2026 - 2035 гг.				
№	**Номер источника загрязнения**	**Наименование загрязняющего вещества**	**г/сек**	**т/год**
1	2	3	4	5
1	0001	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	0,00835
2	0001	Марганец и его соединения (327)	0,000673	0,00148
3	0001	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,000342
4	0002	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	0,216
5	0002	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,00326
6	0002	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
7	0002	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
8	0002	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
9	0003	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000219	0,0015
10	0009	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	0,088
11	0009	Азот (II) оксид (6)	0,001646	0,0143
12	0009	Углерод (583)	0,00115	0,01
13	0009	Сера диоксид (516)	0,02705	0,235
14	0009	Углерод оксид (584)	0,064	0,556
15	0010	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	0,088
16	0010	Азот (II) оксид (6)	0,001646	0,0143
17	0010	Углерод (583)	0,00115	0,01
18	0010	Сера диоксид (516)	0,02705	0,235
19	0010	Углерод оксид (584)	0,064	0,556
20	0004	Взвешенные частицы (116)	0,009	0,06223
21	0004	Пыль абразивная (1027*)	0,0058	0,04007
22	0020	Взвешенные частицы (116)	0,0059	0,04078
23	0020	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
24	6036	Взвешенные частицы (116)	0,00126	0,00871
25	6001	Взвешенные частицы (116)	0,07102	0,490905
26	6001	Пыль абразивная (1027*)	0,004	0,02765
27	0006	Пыль древесная (1039*)	0,0060598	0,041884
28	6031	Пыль древесная (1039*)	0,00118	0,00816
29	6004	Пыль древесная (1039*)	0,00162	0,0112
30	6025	Взвешенные частицы (116)	0,00564	0,03898
31	6025	Пыль абразивная (1027*)	0,0034	0,0235
32	6026	Железо (II, III) оксиды (274)	0,021878	0,14377

33	6026	Марганец и его соединения (327)	0,0005939	0,002778
34	6026	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0599
35	6026	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,00973
36	6026	Углерод оксид (584)	0,01375	0,095
37	6026	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0001544
38	6026	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,2806
39	6034	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001628	0,00377
40	6034	Марганец и его соединения (327)	0,0002883	0,000668
41	6034	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0001544
42	0007	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02405	0,23172
43	0007	Марганец и его соединения (327)	0,0009786	0,006044
44	0007	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
45	0007	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
46	0007	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
47	0007	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,000644
48	0008	Железо (II, III) оксиды (274)	0,12025	1,1343
49	0008	Марганец и его соединения (327)	0,004892	0,02592
50	0008	Азота (IV) диоксид (4)	0,04335	0,462
51	0008	Азот (II) оксид (6)	0,00704	0,0751
52	0008	Углерод оксид (584)	0,06875	0,7335
53	0008	Фтористые газообразные соединения (617)	0,000778	0,002223
54	0015	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02357	0,13616
55	0015	Марганец и его соединения (327)	0,0009063	0,00648
56	0015	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,001206
57	0015	Взвешенные частицы (116)	0,0128	0,0885
58	0015	Пыль абразивная (1027*)	0,0084	0,05804
59	0016	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	0,216
60	0016	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,00326
61	0016	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
62	0016	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
63	0016	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
64	0016	Взвешенные частицы (116)	0,00394	0,02723
65	6016	Железо (II, III) оксиды (274)	0,062378	0,65705
66	6016	Марганец и его соединения (327)	0,0012051	0,011382
67	6016	Азота (IV) диоксид (4)	0,02601	0,2772
68	6016	Азот (II) оксид (6)	0,004224	0,04506
69	6016	Углерод оксид (584)	0,04125	0,4401
70	6016	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0003704
71	6017	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	0,216
72	6017	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,00326

73	6017	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
74	6017	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
75	6017	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
76	6017	Взвешенные частицы (116)	0,04216	0,29138
77	6033	Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,00304
78	6019	Железо (II, III) оксиды (274)	0,06726	0,66383
79	6019	Марганец и его соединения (327)	0,0020698	0,01258
80	6019	Азота (IV) диоксид (4)	0,02601	0,2772
81	6019	Азот (II) оксид (6)	0,004224	0,04506
82	6019	Углерод оксид (584)	0,04125	0,4401
83	6019	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0002667	0,000648
84	6020	Железо (II, III) оксиды (274)	0,06835	1,28895
85	6020	Марганец и его соединения (327)	0,0022628	0,02415
86	6020	Азота (IV) диоксид (4)	0,02601	0,5391
87	6020	Азот (II) оксид (6)	0,004224	0,0876
88	6020	Углерод оксид (584)	0,04125	0,855
89	6020	Фтористые газообразные соединения (617)	0,000311	0,001185
90	6023	Диметилбензол (203)	0,1	5,446
91	6023	Метилбензол (349)	0,18408	7,84
92	6023	Бутан-1-ол (102)	0,06	2,586
93	6023	Этанол (667)	0,05776	2,588
94	6023	2-Этоксиэтанол (1497*)	0,032	1,3792
95	6023	Бутилацетат (110)	0,03642	1,5512
96	6023	Пропан-2-он (470)	0,02978	1,2932
97	6023	Уайт-спирит (1294*)	0,272	9,026
98	6023	Взвешенные частицы (116)	0,06833	3,388
99	6018	Железо (II, III) оксиды (274)	0,042128	0,43652
100	6018	Марганец и его соединения (327)	0,0008995	0,007321
101	6018	Азота (IV) диоксид (4)	0,01734	0,1848
102	6018	Азот (II) оксид (6)	0,002816	0,03004
103	6018	Углерод оксид (584)	0,0275	0,2934
104	6018	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0001852
105	0011	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	0,088
106	0011	Азот (II) оксид (6)	0,001646	0,0143
107	0011	Углерод (583)	0,00115	0,01
108	0011	Сера диоксид (516)	0,02705	0,235
109	0011	Углерод оксид (584)	0,064	0,556
110	0013	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	0,00452
111	0013	Марганец и его соединения (327)	0,000673	0,000801
112	0013	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,0001852

113	6007	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001076	0,00744
114	6007	Марганец и его соединения (327)	0,0000336	0,0002322
115	6032	Сероводород (518)	2,44E-08	0,000001862
116	6032	Алканы С12-19 (10)	0,0000087	0,000663
117	0014	Железо (II, III) оксиды (274)	0,023507	0,2341
118	0014	Марганец и его соединения (327)	0,0008826	0,006464
119	0014	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
120	0014	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
121	0014	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
122	0014	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001333	0,000741
123	6006	Взвешенные частицы (116)	0,0118	0,08155
124	6006	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
125	0017	Натрий гидроксид (876*)	0,001512	0,01045
126	0017	Хром (647)	0,00000324	0,0000224
127	6010	Взвешенные частицы (116)	0,02592	0,1792
128	6010	Пыль абразивная (1027*)	0,0086	0,05944
129	0018	Натрий гидроксид (876*)	0,00224	0,01548
130	0018	Хром (647)	0,0000048	0,0000332
131	6011	Взвешенные частицы (116)	0,01512	0,10445
132	6011	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
133	6012	Железо (II, III) оксиды (274)	0,00148133	0,0497376
134	6012	Марганец и его соединения (327)	0,00020218	0,0066792
135	6012	Азота (IV) диоксид (4)	0,000000311	0,00000317
136	6012	Азот (II) оксид (6)	5,06E-08	0,000000515
137	6012	Углерод оксид (584)	0,000276	0,00281
138	6012	Фтористые газообразные соединения (617)	0,00002333	0,0002376
139	6012	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0001439	0,004237
140	6012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00001944	0,000198
141	6014	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001938	0,0541
142	6014	Марганец и его соединения (327)	0,0004032	0,01125
143	6014	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000444	0,00124
144	6014	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0000478	0,001333
145	6037	Взвешенные частицы (116)	0,00278	0,0192
146	0019	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,00000498	0,00003444
147	0032	Взвешенные частицы (116)	0,0282	0,195
148	0032	Пыль абразивная (1027*)	0,012	0,08295
149	0033	Взвешенные частицы (116)	0,0188	0,13
150	0033	Пыль абразивная (1027*)	0,008	0,0553
151	6035	Взвешенные частицы (116)	0,006	0,0415
152	6035	Пыль абразивная (1027*)	0,004	0,02765

153	6009	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	0,0303
154	6009	Марганец и его соединения (327)	0,000673	0,00536
155	6009	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,00124
156	6009	Взвешенные частицы (116)	0,004	0,02765
157	6009	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
158	6008	Диметилбензол (203)	0,025	9
159	6008	Уайт-спирит (1294*)	0,025	9
160	0031	Натрий гидроксид (876*)	0,00028	0,001935
161	0031	Хром (647)	0,0000006	0,00000415
162	0034	Взвешенные частицы (116)	0,0188	0,1653
163	0034	Пыль абразивная (1027*)	0,008	0,07035
164	6029	Взвешенные частицы (116)	0,00204	0,0141
165	6029	Пыль абразивная (1027*)	0,0012	0,0083
166	6024	Железо (II, III) оксиды (274)	0,048365	0,3109
167	6024	Марганец и его соединения (327)	0,0022152	0,011046
168	6024	Азота (IV) диоксид (4)	0,01734	0,1198
169	6024	Азот (II) оксид (6)	0,002816	0,01946
170	6024	Углерод оксид (584)	0,0275	0,19
171	6024	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0002	0,00048
172	6024	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000036	0,0000249
173	6024	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,2806
174	6024	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0001672	0,001075
175	6021	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02405	0,14377
176	6021	Марганец и его соединения (327)	0,0009786	0,002778
177	6021	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0599
178	6021	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,00973
179	6021	Углерод оксид (584)	0,01375	0,095
180	6021	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,0001544
181	6021	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,2806
182	6003	Натрий гидроксид (876*)	0,000072	0,0000162
183	6003	Серная кислота (517)	0,000079	0,00001706
184	6003	Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,00152
185	0023	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,654	0,01946
186	0023	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,242	0,00719
187	0023	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02418	0,000719
188	0023	Бензол (64)	0,02224	0,000661
189	0023	Диметилбензол (203)	0,002804	0,0000834
190	0023	Метилбензол (349)	0,021	0,000624
191	0023	Этилбензол (675)	0,00058	0,00001725

192	0024	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0731	0,03015
193	0024	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,027	0,01114
194	0024	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0027	0,001114
195	0024	Бензол (64)	0,002484	0,001025
196	0024	Диметилбензол (203)	0,000313	0,0001292
197	0024	Метилбензол (349)	0,002344	0,000967
198	0024	Этилбензол (675)	0,0000648	0,00002673
199	0025	Сероводород (518)	0,00000868	0,00000483
200	0025	Алканы С12-19 (10)	0,00309	0,00172
201	0026	Сероводород (518)	0,000000977	0,00000497
202	0026	Алканы С12-19 (10)	0,000348	0,00177
ВСЕГО:			**4,000401843**	**72,429795877**

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Количество выбросов на рассматриваемый период по всем источникам, определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Методики расчета:

«Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.

«Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

«Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности». РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов» (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по источникам эмиссий, представлены в приложении 6.

2.7. Характеристика санитарно-защитной зоны.

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Расчет и определение размера санитарно-защитной зоны для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод», произведено на основании санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № ҚР ДСМ-2, от 11 января 2022 года. Согласно приложению 1 СанПиН данная промышленная площадка классифицируется как:

- объекты по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена – минимальная СЗЗ 100 метров.

Построение санитарно-защитной зоны осуществляется автоматически на программном комплексе «ЭРА», на основе провденного расчета рассеивания и расчетных показателей приземных концентраций загрязняющих веществ.

СЗЗ на период эксплуатации объекта устанавливается равная **100** метрам, на границе которой, в соответствии с расчетом, соблюдается нормативное качество атмосферного воздуха. Согласно п. 40 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № ҚР ДСМ-2, от 11 января 2022 года, расстояния до границы СЗЗ установлены от территории объекта.

СЗЗ радиусом 100 метров, подтверждается расчетом рассеивания приземных концентраций, превышения установленных нормативов на границах СЗЗ не зафиксировано.

Граница санитарно-защитной зоны нанесена на картах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Размер СЗЗ в изменениях не нуждается, санитарно-гигиенические показатели на границе СЗЗ находятся в пределах нормативных показателей.

На основании п. 6 СанПиН предприятие относится к IV классу опасности.

2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

В расчет рассеивания закладывалась работа оборудования (источников выбросов), при их максимальной мощности, для определения максимального возможного воздействия на атмосферный воздух, по всем выбрасываемым загрязняющим веществам и группам суммации. Расчеты произведены с учетом фоновых концентраций по г. Астана.

Система координат принята условная, правая (ось ОХ направлена вправо от оси ОУ). Ось ОУ направлена на север, ось ОХ на восток.

Расчетный прямоугольник принят со сторонами 2000х2000 и шагом сетки 200 м.

В проекте определены концентрации загрязняющих веществ на период эксплуатации, в целом по расчетному прямоугольнику, на границе СЗЗ.

Размер санитарно-защитной зоны для промплощадки АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» составляет 100 метров.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ и картами рассеивания.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия и ближайшей жилой зоны (ЖЗ), **без учета фоновых концентраций**,

превышения установленных гигиенических нормативов ПДК не зафиксировано.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере **на границе СЗЗ** предприятия, **с учетом фоновых концентраций, имеется превышение гигиенических нормативов ПДК,** по следующим ингредиентам:

Азота диоксид – 1,374156 ПДК с учетом фона, 0,811156 ПДК без учета фона (вклад предприятия – 59%);

Азота оксид – 1,069634 ПДК с учетом фона, 0,065884 ПДК без учета фона (вклад предприятия – 6,2%);

Группа суммации 6007 (азота диоксид + сера диоксид) – 1,442756 ПДК с учетом фона, 0,811156 ПДК без учета фона (вклад предприятия – 56,2%).

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере **на границе ЖЗ, с учетом фоновых концентраций, имеется превышение гигиенических нормативов ПДК,** по следующим ингредиентам:

Азота диоксид – 1,446059 ПДК с учетом фона, 0,883059 ПДК без учета фона (вклад предприятия – 61,1%);

Азота оксид – 1,075473 ПДК с учетом фона, 0,071723 ПДК без учета фона (вклад предприятия – 6,7%);

Группа суммации 6007 (азота диоксид + сера диоксид) – 1,514659 ПДК с учетом фона, 0,883059 ПДК без учета фона (вклад предприятия – 58,3%).

Превышения норм ПДК связаны исключительно с высокими фоновыми концентрациями по г. Астана.

Протокол расчета рассеивания приземных концентраций представлен в приложении 4.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения.

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На 2026-2035 гг.									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,7191939/ 0,2876776	0,6744627/ 0,2697851	219/-316	238/-332	6019	37,4	35,8	Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов)
						6016	28,1	25,8	Вагоноремонтный цех (участок переподъемки)
						6018	12,7	12,6	Участок ремонтной площадки вагоноремонтного цеха
0143	Марганец и его соединения (327)	0,907805/0 ,0090781	0,8560696/ 0,0085607	98/-319	161/165	6024		27,7	Участок по изготовлению крышек люков
						6019	28	22,3	Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов)
						0014		19,9	КЗЦ. Участок ремонта запасных частей (кузнечно-сварочное отделение)
						6021	27,3		Участок испытания цистерн
						6016	11,4		Вагоноремонтный цех (участок переподъемки)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (876*)	0,0847426/ 0,0008474	0,1021874/ 0,0010219	219/- 316	161/165	0018	60,7	60,4	Колесно-тележечный цех (тележный участок)
						0017	39,3	39,6	Колесно-тележечный цех (колесный участок)
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1,446059(0 ,883059)/ 0,289212(0 ,176612) вклад п/п=61,1%	1,374156(0 ,811156)/ 0,274831(0 ,162231) вклад п/п= 59%	219/- 316	238/- 332	0014	44,8	46,7	КЗЦ. Участок ремонта запасных частей (кузнечно-сварочное отделение)
						6019	13,8	13,5	Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов)
						6016	10,7	10,6	Вагоноремонтный цех (участок переподъемки)
0304	Азот (II) оксид (6)	1,075473(0 ,071723)/0 ,430189(0, 028689) вклад п/п= 6,7%	1,069634(0 ,065884)/0 ,427854(0, 026354) вклад п/п= 6,2%	219/- 316	238/- 332	0014	44,8	46,7	КЗЦ. Участок ремонта запасных частей (кузнечно-сварочное отделение)
						6019	13,8	13,5	Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов)
						6016	10,7	10,6	Вагоноремонтный цех (участок переподъемки)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (516)	0,158916(0,090316)/0,079458(0,045158) вклад п/п=56,8%	0,142519(0,073919)/0,071259(0,036959) вклад п/п=51,9%	-11/-324	-240/75	0011 0009 0010	53,8 23 23,2	54,9 22,7 22,5	Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок)
0337	Углерод оксид (584)	0,415527(0,141707)/2,077635(0,708535) вклад п/п=34,1%	0,384305(0,110485)/1,921524(0,552424) вклад п/п=28,7%	-371/-49	-362/-18	6028 6003	87,5 12,5	85,2 14,8	Автогараж Транспортный цех (моторный цех)
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0517046/0,0010341		219/-316		6019 6021 6024	23,9 21,7 14,6		Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов) Участок испытания цистерн Участок по изготовлению крышек люков
0602	Бензол (64)	0,113251/0,0339753	0,1160433/0,034813	-146/-423	-145/-418	0023 0024	86,1 13,9	86,1 13,9	АЗС АЗС
0616	Диметилбензол (203)	0,3275188/0,0655038	0,2461103/0,0492221	98/-319	238/-332	6023 6008	80 20	82,4 17,6	Вагоноремонтный цех (малярное отделение) КТЦ (участок окраски колесных пар/тележек)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0,1641379/ 0,0984827	0,1314987/ 0,0788992	98/-319	238/-332	6023	100	100	Вагоноремонтный цех (малярное отделение)
1042	Бутан-1-ол (102)	0,3209998/ 0,0321	0,2571682/ 0,0257168	98/-319	238/-332	6023	100	100	Вагоноремонтный цех (малярное отделение)
1210	Бутилацетат (110)	0,1948469/ 0,0194847	0,1561011/ 0,0156101	98/-319	238/-332	6023	100	100	Вагоноремонтный цех (малярное отделение)
2732	Керосин (654*)	0,0729373/ 0,0875248	0,0598313/ 0,0717976	-371/-49	-337/-462	6003 6028	22,8 77,2	80,4 19,6	Транспортный цех (моторный цех) Автогараж
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1568716/ 0,1568716	0,1215701/ 0,1215701	98/-319	238/-332	6023 6008	92,5 7,5	95,2	Вагоноремонтный цех (малярное отделение) КТЦ (участок окраски колесных пар/тележек)
2902	Взвешенные частицы (116)	0,554107(0,413907)/0,277054(0,206954) вклад п/п=74,7%	0,402381(0,262181)/ 0,20119(0,13109) вклад п/п=65,2%	98/-319	294/187	6017 6011 0032 6021	20,3 6,2 50,5	30,3 15,5 14,6	Вагоноремонтный цех (тормозной участок) Колесно-тележечный цех (тележный участок) Колесно-тележечный цех (роликовый участок) Участок испытания цистерн

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (1027*)	0,62064/0,0248256	0,818462/0,0327385	219/-316	294/187	0032	26	25,9	Колесно-тележечный цех (роликовый участок)
						6035		20,3	Колесно-тележечный цех (роликовый участок)
						0034	17,4	17,1	АКП. Контрольный пункт автотормозов
						6010	15,7		Колесно-тележечный цех (колесный участок)
2936	Пыль древесная (1039*)	0,0808777/0,0080878	0,0863697/0,008637	393/-294	429/-288	6004	55,1	50,7	РСУ. Деревообрабатывающий участок
						6031	41,8	45,8	РСУ. Деревообрабатывающий участок
Группы суммации:									
07(31)030103 30	Азота (IV) диоксид (4)Сера диоксид (516)	1,514659(0,883059)вклад п/п=58,3%	1,442756(0,811156)вклад п/п=56,2%	219/-316	238/-332	0014	44,8	46,7	КЗЦ. Участок ремонта запасных частей (кузнечно-сварочное отделение)
						6019	13,8	13,5	Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов)
						6016	10,7	10,6	Вагоноремонтный цех (участок переподъемки)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (516) Фтористые газообразные соединения (617)	0,172391(0,103791) вклад п/п=60,2%	0,155179(0,086579) вклад п/п=55,8%	-11/-324	-240/75	0011 0009 0010	45,9 20,2 20,1	46,2 19,3 18,9	Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок)
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (516)	0,158916(0,090316) вклад п/п=56,8%	0,142519(0,073919) вклад п/п=51,9%	-11/-324	-240/75	0011 0009 0010	53,8 23 23,2	54,9 22,7 22,5	Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 033003 33	Сера диоксид (516)Сероводород (518)	0,15892(0,09032)вклад п/п=56,8%	0,142521(0,073921)вклад п/п=51,9%	-11/-324	-240/75	0011 0009 0010	53,8 23 23,2	54,9 22,7 22,5	Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок) Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок)
59(71) 0342 0344	Фтористые газообразные соединения (617) Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0519784		219/-316		6019 6021 6024	23,7 21,6 14,5		Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов) Участок испытания цистерн Участок по изготовлению крышек люков
				П ы л и :					
2902 2908 2930 2936	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) Пыль абразивная (1027*) Пыль древесная (1039*)	0,4562344	0,3252225	98/-319	294/187	6017 0032 6011 6021	18,4 8 45,8	24,3 17,3 13,4	Вагоноремонтный цех (тормозной участок) Колесно-тележечный цех (роликовый участок) Колесно-тележечный цех (тележный участок) Участок испытания цистерн

2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Мероприятия по производственному экологическому контролю для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод», разработаны в соответствии с требованиями действующих в настоящее время санитарно-гигиенических и нормативно-методических документов и предусматривают изучение влияния производственной деятельности предприятия на основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух и почвы.

Одной из главных задач проведения мониторинга является выявление масштабов изменения качества окружающей среды в районе источника антропогенного загрязнения (размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ). Замеры проводятся аккредитованной лабораторией.

Мониторинг атмосферного воздуха.

Ближайшая жилая зона (ЖЗ) расположена в 39 м. в южном направлении от территории объекта.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух рекомендуется проводить на границах СЗЗ и ЖЗ.

Интенсивность контроля - 1 раз в год, при наихудших условиях рассеивания.

Наименование контрольной точки	Местоположение точки	Контролируемые ингредиенты	Периодичность контроля
1	2	3	4
1-4	Граница СЗЗ	азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные частицы.	1 раз/год
5	Граница ЖЗ	азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные частицы.	1 раз/год

Замеры будут проводиться с использованием переносных приборов, сертифицированных в Республике Казахстан.

По результатам произведенных замеров будет определена степень негативного влияния выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха.

2.10. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения из РГП «Казгидромет» заблаговременного предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;

- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объёмов производства.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

2.11. Предварительный расчёт платы за эмиссии в окружающую среду.

Приведенный расчет платы за эмиссии в окружающую среду проведен на основании:

- Валовых выбросов объекта;

- Ставок платы за эмиссии в окружающую среду гл. 69, параграф 4 Налогового Кодекса РК.

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников приведен в таблице 2.11.**1**.

Таблица 2.11.1.

Наименования загрязняющих веществ	Валовый выброс т/год	Ставка платы за 1 тонну	МРП	Сумма платежа, тг
1	2	3	4	5
Железо (II, III) оксиды	6,1872876	30	4325	802800,5661
Марганец и его соединения	0,1531934	-	4325	-
Натрий гидроксид	0,0278812	-	4325	-
диНатрий карбонат	0,00003444	-	4325	-
Хром	0,00005975	798	4325	206,2181625
Азота (IV) диоксид	2,70590317	20	4325	234060,6242
Азот (II) оксид	0,439780515	20	4325	38041,01455
Серная кислота	0,00001706	-	4325	-
Углерод	0,03	24	4325	3114
Сера диоксид	0,705	20	4325	60982,5
Сероводород	0,000011662	124	4325	6,2543306
Углерод оксид	5,54641	0,32	4325	7676,23144
Фтористые газообразные соединения	0,0113906	-	4325	-
Фториды неорганические плохо растворимые	0,004237	-	4325	-
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,04961	0,32	4325	68,66024
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,01833	0,32	4325	25,36872
Пентилены	0,001833	0,32	4325	2,536872
Бензол	0,001686	0,32	4325	2,333424
Диметилбензол	14,4462126	0,32	4325	19993,55824
Метилбензол	7,841591	0,32	4325	10852,76194
Этилбензол	0,00004398	0,32	4325	0,06086832
Бутан-1-ол	2,586	-	4325	-
Этанол	2,588	-	4325	-
2-Этоксиэтанол	1,3792	-	4325	-
Бутилацетат	1,5512	-	4325	-
Пропан-2-он	1,2932	-	4325	-
Масло минеральное нефтяное	0,0015	0,32	4325	2,076
Уайт-спирит	18,026	0,32	4325	24947,984
Алканы С12-19	0,004153	0,32	4325	5,747752
Эмульсол	0,0000249	0,32	4325	0,0344616
Взвешенные частицы	6,241025	10	4325	269924,3313
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,002606	10	4325	112,7095
Пыль абразивная	0,52513	10	4325	22711,8725
Пыль древесная	0,061244	10	4325	2648,803
Всего:	**72,429795877**			**1 498 186**

Согласно ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников осуществляется в зависимости от единицы использованного топлива (неэтилированный бензин, дизельное топливо, сжиженный и сжатый газ). Плата будет рассчитываться по факту сожженного топлива.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

3.1. Потребность в водных ресурсах.

Деятельность объекта связана с потребностью в водных ресурсах питьевого назначения. Вода подается на объект по городским сетям водопровода. Сточные воды отводятся в городские системы канализации. Необходимо вести контроль за целостность водопроводных и канализационных трубопроводов, производить своевременную замену водонесущих частей, во избежание больших потерь в случае аварийной ситуации и производить регулярное техническое обслуживание и контроль за герметичностью.

Намечаемая деятельность негативного влияния на поверхностные водоемы и грунтовые воды района расположения намечаемой деятельности оказывать не будет, поэтому мониторинг поверхностных вод, в районе объекта не предусматривается.

3.2. Характеристика источника водоснабжения.

Водопотребление и водоотведение объекта осуществляется на основании Договора №69 от 04.01.2023 г., с ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

3.3. Водный баланс объекта.

Баланс общего водопотребления и водоотведения объекта, представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1.

№	Наименование	Кол-во, шт.	Норма водопотребления, м3/час	Часы работы в сутки, час	Дни работы в месяц	Объемы водопотребления, м3/месяц	**Объемы водопотребления, м3/год**	Объем канализации, м3/месяц	**Объем канализации, м3/год**
	Г. Астана, р-н Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2.								
1	Унитаз	41	0,083	12	22	898,392	10780,70	898,392	10780,70
2	Смеситель	41	0,06	12	22	649,44	7793,28	649,44	7793,28
3	Мойка	3	0,08	12	22	63,36	760,32	63,36	760,32
4	Душевая сетка	30	0,5	1	22	330	3960	330	3960
5	Кран холодной воды	16	0,03	12	22	126,72	1520,64	126,72	1520,64
					Всего:	**2067,91**	**24814,94**	**2067,91**	**24814,94**

3.4. Поверхностные воды.

В северном направлении от территории объекта, на расстоянии 70 метров находится река Сарыбулак. При эксплуатации объекта вредного воздействия на водные объекты производиться не будет.

3.5. Подземные воды.

Грунтовые воды, вскрыты повсеместно.

Водоносный горизонт приурочен к слою разнозернистых песков. В глинистых отложениях распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах песка.

Установившийся уровень, отмечен на глубине 1,4÷2,4 м, абсолютные отметки установившегося уровня 359,46÷360,90 м.

Прогнозируемый максимальный подъем грунтовых вод до дневной поверхности. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока рек, инфильтрации осадков зимнее - весеннего периода.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов оснований по данным лабораторных испытаний.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные и гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные–магниево-кальциево-натриевые с сухим остатком 2934-4156 мг/л и общей жёсткостью 12,50-13,50-мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, от сильной до слабой сульфатной агрессией на обычном портландцементе к бетонам марки W4-W8, а также средней к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Данным проектом не проводится нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ, в связи с отсутствием сбросов сточных вод.

3.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Данным проектом не проводится расчёт количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в связи с их отсутствием.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта.

В зоне размещения объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

На территории размещения объекта открытые разработки по добыче минерально-сырьевых ресурсов производиться не будут.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах.

На период эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на период эксплуатации объекта не предусматривается.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий данным проектом не предусмотрены.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

5.1. Виды и объемы образования отходов.

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Таблица 5.1.1.

№	Наименование отходов	Код отхода	Классификация	Количество образования, т/год
1	2	3	4	5
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяная тара от лакокрасочных материалов)	08 01 11*	Опасные	15
2	Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанная смазка железнодорожная лз-цнии)	13 02 05*	Опасные	40
3	Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла. (Отработанные моторные масла)	13 02 06*	Опасные	8
4	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные компрессорные масла)	13 02 06*	Опасные	0,5
5	Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла (Отработанные трансмиссионные масла)	13 02 08*	Опасные	2
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02*	Опасные	5
7	Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	16 01 07*	Опасные	0,028
8	Тормозные колодки, содержащие асбест (колодки вагонные)	16 01 11*	Опасные	115
9	Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы)	16 06 01*	Опасные	2

10	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Шламы моечной машины)	19 08 13*	Опасные	8
11	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы.	20 01 21*	Опасные	0,1
12	Опилки и стружка черных металлов	12 01 01	Неопасные	10
13	Отходы сварки	12 01 13	Неопасные	8,5
14	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные	1,3
15	Черные металлы (лом черных металлов)	16 01 17	Неопасные	250
16	Цветные металлы (лом цветных металлов – алюминий)	16 01 18	Неопасные	50
17	Цветные металлы (лом цветных металлов – медь)	16 01 18	Неопасные	25
18	Отходы, не указанные иначе (Отработанные воздушные фильтры)	16 01 99	Неопасные	0,1
19	Пластмассы и резина (Отходы резино-технических изделий, в т.ч. полиамидные сепараторы)	19 12 04	Неопасные	32
20	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (Древесная стружка)	20 01 38	Неопасные	50
21	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	Неопасные	300

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяная тара от лакокрасочных материалов) – опасные.

Норма образования отхода – **15 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанная смазка железнодорожная лз-цнии) – опасные.

Норма образования отхода – **40 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла. (Отработанные моторные масла) – опасные.

Норма образования отхода – **8 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные компрессорные масла) – опасные.

Норма образования отхода – **0,5 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла (Отработанные трансмиссионные масла) – опасные.

Норма образования отхода – **2 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) – опасные.

Норма образования отхода – **5 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры) – опасные.

Норма образования отхода – **0,028 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Тормозные колодки, содержащие асбест (колодки вагонные) – опасные.

Норма образования отхода – **115 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы) – опасные.

Норма образования отхода – **2 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Шламы моечной машины) – опасные.

Норма образования отхода – **8 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы – опасные.

Норма образования отхода – **0,1 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Опилки и стружка черных металлов – неопасные.

Норма образования отхода – **10 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Отходы сварки – неопасные.

Норма образования отхода – **8,5 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Отработанные шины – неопасные.

Норма образования отхода – **1,3 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Черные металлы (лом черных металлов) – неопасные.

Норма образования отхода – **250 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Цветные металлы (лом цветных металлов – алюминий) – неопасные.

Норма образования отхода – **50 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Цветные металлы (лом цветных металлов – медь) – неопасные.

Норма образования отхода – **25 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Отходы, не указанные иначе (Отработанные воздушные фильтры) – неопасные.

Норма образования отхода – **0,1 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Пластмассы и резина (Отходы резино-технических изделий, в т.ч. полиамидные сепараторы) – неопасные.

Норма образования отхода – **32 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (Древесная стружка) – неопасные.

Норма образования отхода – **50 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (ТБО) – неопасные.

Норма образования отхода – **300 тонн/год.**

По факту образования передается специализированной компании для дальнейшей утилизации.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.

Отходы, образующиеся на период эксплуатации объекта будут передаваться специализированным организациям на договорной основе, для дальнейшей утилизации, по факту их образования.

5.3. Рекомендации по управлению отходами.

За состоянием образованных видов отходов производства и потребления, будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль.

В данном разделе производится описание системы управления отходов образуемых в процессе проектируемой деятельности. включающей в себя 10 этапов технологического цикла отходов: 1) образование; 2) сбор и/или накопление; 3) идентификация; 4) сортировка (с обезвреживанием); 5) паспортизация; 6) упаковка (и маркировка); 7) транспортирование; 8) складирование (упорядоченное размещение); 9) хранение; 10) удаление.

Таблица 5.3.1

Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяная тара от лакокрасочных материалов)	
Образование:	В результате использования лакокрасочных материалов при проведении малярных, ремонтных и отделочных работ.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования. Временное накопление производится в специально отведённом месте, в закрытых контейнерах или на поддонах с укрытием, исключающим воздействие атмосферных осадков и распространение загрязнений
Идентификация:	Твердые. токсичные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим разлив и загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанная смазка железнодорожная лз-цнии)	
Образование:	В результате технического обслуживания и работы оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих разлив и загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Жидкие. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим разлив и загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла. (Отработанные моторные масла)	
Образование:	В результате технического обслуживания и работы автотранспорта и прочего оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях,

	исключающих разлив и загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Жидкие. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим разлив и загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные компрессорные масла)	
Образование:	В результате технического обслуживания и работы оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих разлив и загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Жидкие. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим разлив и загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла (Отработанные трансмиссионные масла)	
Образование:	В результате технического обслуживания и работы автотранспорта и прочего оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих разлив и загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Жидкие. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим разлив и загрязнение окружающей среды.

Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	
Образование:	Образуется в результате протирки и очистки оборудования, деталей и поверхностей от масел, смазок и других технических жидкостей при проведении технического обслуживания и ремонтов.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. неоднородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим разлив и загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	
Образование:	В результате технического обслуживания и работы автотранспорта и прочего оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. неоднородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Тормозные колодки, содержащие асбест (колодки вагонные)	
Образование:	В результате технического обслуживания, ремонта и эксплуатации подвижного состава

	железнодорожного транспорта, при износе тормозных колодок.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы)	
Образование:	В результате технического обслуживания и работы автотранспорта и прочего оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Шламы моечной машины)	
Образование:	Образуются в результате процессов мойки, очистки и обслуживания оборудования, при осаждении загрязнённых взвесей и накоплении твердофазных частиц в моечной машине.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. неоднородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим разлив и загрязнение окружающей среды.

Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы.	
Образование:	В результате работы осветительных приборов.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. неоднородные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Опилки и стружка черных металлов	
Образование:	Образуется в результате механической обработки металлических изделий.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Отходы сварки	
Образование:	В результате технического обслуживания и ремонтных работ транспортного и прочего оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. непожароопасные отходы.

Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Отработанные шины	
Образование:	В результате технического обслуживания и работы транспортного оборудования.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Черные металлы (лом черных металлов)	
Образование:	Образуется в результате демонтажа оборудования, производства, ремонта, замены комплектующих, а также списания металлических изделий.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.

Цветные металлы (лом цветных металлов – алюминий)	
Образование:	Образуется в результате демонтажа оборудования, производства, ремонта, замены комплектующих, а также списания металлических изделий.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Цветные металлы (лом цветных металлов – медь)	
Образование:	Образуется в результате демонтажа оборудования, производства, ремонта, замены комплектующих, а также списания металлических изделий.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Отходы, не указанные иначе (Отработанные воздушные фильтры)	
Образование:	В результате технического обслуживания и ремонта автотранспорта.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.

Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Пластмассы и резина (Отходы резино-технических изделий, в т.ч. полиамидные сепараторы)	
Образование:	Образуются в результате износа, замены и обслуживания пластмассовых и резинотехнических изделий, применяемых в технологическом оборудовании и вспомогательных системах предприятия.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.
Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (Древесная стружка)	
Образование:	Образуются в результате ремонтных и хозяйственных работ на объекте.
Сбор и накопление:	Осуществляется по мере образования, временное накопление в специальных герметичных металлических или пластиковых емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.
Идентификация:	Твердые. однородные. пожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Неопасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В герметичных емкостях специализированным автотранспортом, исключающим загрязнение окружающей среды.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.

Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (ТБО)	
Образование:	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности людей.
Сбор и накопление:	Осуществляется в специальные контейнеры для ТБО, в количестве 4 ед.
Идентификация:	Твердые. неоднородные. непожароопасные отходы.
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
Паспортизация:	Не опасные.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется.
Транспортирование:	В контейнеры вручную, с территории автотранспортом с периодичностью по факту образования.
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз специализированной организацией для дальнейшей утилизации по факту образования.
Хранение:	Не производится, передача специализированной организации для дальнейшей утилизации по факту образования.
Удаление:	Передача специализированной организации для дальнейшей утилизации.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления.

В таблице 5.4.1 представлено декларируемое количество опасных отходов, в таблице 5.4.2 - декларируемое количество неопасных отходов.

Таблица 5.4.1

Декларируемое количество опасных отходов
Декларируемый год: 2026 - 2035 гг.

1	2	3
Наименование отходов	**Количество образования, тонна/год**	**Количество накопления, тонна/год**
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяная тара от лакокрасочных материалов)	15	15
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанная смазка железнодорожная лз-цнии)	40	40
Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла. (Отработанные моторные масла)	8	8
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные компрессорные масла)	0,5	0,5
Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла (Отработанные трансмиссионные масла)	2	2
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	5	5
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	0,028	0,028
Тормозные колодки, содержащие асбест (колодки вагонные)	115	115
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы)	2	2

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Шламы моечной машины)	8	8
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы.	0,1	0,1
Всего:	**195,628**	**195,628**

Таблица 5.4.2

Декларируемое количество неопасных отходов
Декларируемый год: 2026 - 2035 гг.

1	2	3
Опилки и стружка черных металлов	10	10
Отходы сварки	8,5	8,5
Отработанные шины	1,3	1,3
Черные металлы (лом черных металлов)	250	250
Цветные металлы (лом цветных металлов – алюминий)	50	50
Цветные металлы (лом цветных металлов – медь)	25	25
Отходы, не указанные иначе (Отработанные воздушные фильтры)	0,1	0,1
Пластмассы и резина (Отходы резино-технических изделий, в т.ч. полиамидные сепараторы)	32	32
Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (Древесная стружка)	50	50
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (ТБО)	300	300
Всего:	**726,9**	**726,9**

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

6.1. Оценка возможных воздействий, а также их последствий.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие воздействия (около 35 дБ) - могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действ вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п.

Свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, виброплощадки, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Воздействие производственного шума.

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта являются колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1км от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные (изоляционные), автобусы	83
Автосамосвал, турбовозы, контейнеровозы	84
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92
Вертолет МИ-8	130

Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, принимающий участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

На этапе эксплуатации уровни шума будут достаточно низкими.

Методика расчета уровня шума на местности предполагает следующие основные этапы:

1 – выбор расчетных точек (РТ);

2 – выявление основных источников шума;

3 – определение звуковой мощности основных источников;

4 – определение характеристики направленности излучения шума (устанавливается экспериментально);

5 – определение закономерностей рассеяния шума;

6 – выявление источников шума, создающих шумовой режим в зоне жилой застройки;

7 – расчет уровней шума и необходимой величины их снижения в расчетных точках.

Рассмотрим отдельно процесс образования шума ДВС, состоящего из аэродинамических шумов выхлопа и всасывания, а также механического шума, излучаемого корпусом двигателя.

Шум выхлопа образуется в результате пульсирующего истечения отработанных газов и является самой интенсивной компонентой суммарного шума ДВС, звуковая мощность которой составляет от 0,01 до 0,1% мощности двигателя (при этом учитывается, что 1 Вт акустической мощности создает уровень звукового давления, равный 92дБ на расстоянии 10м).

Шумовое воздействие на период эксплуатации объекта классифицируется как непродолжительное, локальное, незначительное. Следовательно, шум при эксплуатации объекта, не будет оказывать негативного воздействия на население.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ.

Источники радиоактивного воздействия на территории объекта отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Акмолинская область расположена в зоне сухой степи, подзоне сухих типчако-ковыльных степей на темно-каштановых почвах.

Почвенный покров не однороден, носит комплексный характер. Лучшие плодородные почвы представлены темно-каштановыми среднемощными и темно-каштановыми маломощными. Большую территорию занимают комплексы почв солонцами степными, средними, мелкими и корковыми. Встречаются также солонцы степные солончаковые.

Черноземы южные карбонатные располагаются на водораздельных равнинах и повышенных участках надпойменных террас, сложенных аллювием тяжелого гранулометрического состава или темно-бурыми лессовидными карбонатными суглинками и глинами мощностью 15-25 м под разнотравно-ковыльной растительностью.

Мощность гумусового горизонта составляет 30-40 см, они содержат гумуса от 4,9 до 6,1 %, хорошо обеспечены валовым азотом и подвижными формами калия, отмечается невысокая обеспеченность фосфором, в почвенном поглощающем комплексе преобладает кальций, реакция почвенной среды щелочная.

Содержание водорастворимых солей незначительное. Наибольшее количество их содержится на глубине 130-160 см, в горизонте скопления гипса.

Водно-физические свойства южных карбонатных черноземов довольно благоприятны. Водопроницаемость высокая и меняется от 1,42 до 2,51 мм/мин. Это обусловлено хорошей микро-аггрегированностью верхних горизонтов и сильной трещиноватостью.

Черноземы южные карбонатные характеризуются благоприятными химическими и водно-физическими свойствами. Это пахотнопригодные земли хорошего качества.

Лугово-каштановые почвы формируются под интразональной лугово-степной растительностью в условиях избыточного поверхностного или грунтового увлажнения. Они приурочены к различным пониженным формам рельефа, поймам и первым надпойменным

террасам рек. Грунтовые воды залегают неглубоко, степень минерализации их различная.

От степных зональных почв лугово-каштановые отличаются морфологически большей мощностью гумусового горизонта и более темной его окраской. Мощность гумусового горизонта составляет 45-90 см и его содержание может достигать 6,4-7,6 %. Содержание общего азота высокое, в составе поглощенных оснований преобладает кальций.

Лугово-каштановые почвы являются хорошими пахотнопригодными землями. Однако основная масса их распространяется небольшими участками по понижениям среди зональных почв.

Солонцы луговые широко распространены и формируются на пойменных и надпойменных речных и озерных террасах. Образование солонцов луговых связано в основном, с близким залеганием фунтовых минерализованных вод. Обычно преобладают мелкие и средние солонцы с мощностью надсолонцового горизонта 5-15 см.

7.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

Воздействие на почвенный покров в период эксплуатации не предусматривается.

7.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород.

Мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород данным проектом не предусмотрены.

7.4. Организация экологического мониторинга почв.

В соответствии с природоохранным законодательством РК, для своевременного выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- Контроль за загрязнением почв производственными отходами.
- Оценка санитарной обстановки на территории.

- Разработка рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы. Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Результаты мониторинга являются показателями эффективности применяемых природоохранных мероприятий по регулированию воздействия на окружающую среду.

На за изменениями в почвах будут производиться путем отбора проб на границе СЗЗ. Далее образцы направляются в лабораторию для исследований.

Лабораторно-аналитические работы будут производиться аккредитованной лабораторией на основании Договора. Перечень контролируемых ингредиентов приведен в таблице 7.4.1.

Таблица 7.4.1.

Наименование контрольной точки	**Местоположение контрольной точки**	**Контролируемые ингредиенты**	**Периодичность отбора проб**
1	**2**	**3**	**4**
1-4	Граница СЗЗ	Содержание фосфора, мг/100 г. почвы. Анализ водной вытяжки: карбонатная щёлочность, %; содержание сульфат иона, %; содержание хлорид иона, %. Реакция водной суспензии, (pH). Механический состав почвы: -глина (частицы мельче 0,002 мм в диаметре), %; -ил (0,002-0,02 мм), %; -песок (0,02-2,0 мм), %; -гравий (больше 2 мм), %. Содержание нефтепродуктов, мг-кг/100 г. почвы.	1 раз/год

Мониторинг почв необходимо производить ежегодно 1 раз в год.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны.

К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам.

Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области (проникая вдоль долины р. Ишима на восток до Астана) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах.

Задернованность почв здесь составляет всего 30-40 %. К востоку от г. Астана в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки.

В южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

В зоне влияния объекта отсутствуют виды растений, занесенные в Красную книгу РК.

Эндемичных растений в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности нет.

8.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры, изменений в растительном мире и последствий этих изменений не ожидается.

8.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.

Эксплуатация объекта не предусматривает использование растительных ресурсов.

8.4. Ожидаемые изменения в растительном покрове.

При соблюдении природоохранных мероприятий, отрицательного воздействия на растительный покров проектируемого объекта в период эксплуатации не предвидится.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

При соблюдении природоохранных мероприятий, отрицательного воздействия на биоразнообразие от объекта в период эксплуатации не предвидится.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу РК нет.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ.

Нарушения целостности естественных сообществ не предвидится.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;

Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;

Во время эксплуатации максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

Усиление природоохранного надзора;

При соблюдении природоохранных мероприятии отрицательного воздействия на животный мир не предвидится.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ.

Влияние намечаемой деятельности на ландшафты на период эксплуатации не предусмотрено, так как объект находится уже на освоенной территории.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения.

Площадь города: 797,3 тыс. кв. км, в том числе: р-н Алматы – 154,7 тыс. кв.км.

р-н Сарыарка – 67,7 тыс. кв.км., р-н Есиль–393,5 тыс. кв.км., р-н Байконыр – 181,2 тыс. кв.км.

Численность населения:

на 2024 год – **1 511,8** тыс. человек

Основу экономики города составляют: торговля, транспорт и связь, строительство. По вкладу в валовой продукт торгового сектора экономики Казахстана Астана занимает второе место среди областей и городов республиканского значения после г. Алматы. Совокупный региональный продукт двух городов — Алматы и Астана составляет более половины всего объёма сферы торговли Казахстана. По объёму розничного товарооборота Астана также занимает второе место в стране. Астана лидирует в республике по темпам строительства. Одна пятая часть всей введённой в эксплуатацию жилой недвижимости в Казахстане в 2009 году приходилась на г. Астану. На протяжении более чем пяти лет город лидирует по объёму ввода в эксплуатацию жилых зданий.

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно в выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане Астана занимает по производству строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона. Также относительно высока доля города в производстве строительных металлических конструкций, радиаторов и котлов центрального отопления и подъёмно-транспортного оборудования.

С целью привлечения инвесторов и развития новых конкурентоспособных производств, в городе функционирует Специальная экономическая зона «Астана - новый город».

Преимуществами СЭЗ является наличие особого правового режима, предусматривающего налоговые и таможенные льготы. На территории

СЭЗ реализовываются проекты различных направлений. В частности, развитие города ориентировано на создание конкурентоспособной экономики с высокой долей инновационной продукции в общем объёме производства, развитыми секторами обрабатывающей промышленности (производство строительных материалов, пищевая промышленность и пр.), малым предпринимательством, обеспечивающим значительную долю валового регионального продукта города, и развитой сферой туризма.

Предприятиями обрабатывающей промышленности за 2019 год было выпущено продукции в действующих ценах на 77 млрд. 25 млн. тенге — это 81% от общего объёма промышленной продукции. В структуре производства обрабатывающей промышленности наибольшую долю занимает:

- производство неметаллических продуктов, стройматериалов (30,3%);
- производство пищевых продуктов, включая напитки (20,1%) мясокомбинат, маслозавод, молочный комбинат, мельницы;
- производство металлических изделий (16,2%), «Металлист», насосный, чугунолитейный;
- машиностроение (15,6%), вагоноремонтный, насосный и другие предприятия;
- менее 1% составляют доли объёмов текстильной и швейной промышленности, обработки древесины и производств изделий из дерева.

Эксплуатация объекта будет влиять на социальную среду положительно.

11.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения.

На период эксплуатации участие местного населения составит 100%.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.

12.1. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.

Оценка экологического риска – это выявление и оценка вероятности, наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Исходя из технологии проведения работ, а также из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

Воздействия на здоровье населения.

В данном Разделе «Охрана окружающей среды», произведена оценка риска воздействия на здоровье населения.

Расчет риска воздействия на здоровье населения произведен на программном комплексе «Эра-Риск» («Логос Плюс» г. Новосибирск).

Расчет уровней рисков от потенциального загрязнения производился на основе расчетных концентраций (максимальных и среднегодовых). Уровни рисков определены по расчетному прямоугольнику и по жилой зоне, по которым производился расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

На основе максимальных концентраций веществ рассчитаны уровни рисков неканцерогенных эффектов для острых ингаляционных воздействий. Для оценки неканцерогенного риска применялась пороговая модель, использующая величины референтных (безопасных) доз или концентраций. В качестве основы нормативной базы референтных концентраций использован перечень веществ

«Референтные концентрации для острых ингаляционных воздействий».

Численная оценка неканцерогенного риска (коэффициент опасности) определен делением величины воздействующей концентрации на референтную. Для химических веществ, обладающих канцерогенным

эффектом, на основе среднегодовых концентраций, рассчитаны уровни рисков канцерогенных эффектов. Для оценки канцерогенного риска применена беспороговая модель, использующая фактор наклона (SF), характеризующий степень нарастания канцерогенного риска с увеличением воздействующей дозы на одну единицу. Этот показатель отражает верхнюю, консервативную оценку канцерогенного риска за ожидаемую продолжительность жизни человека (70 лет). Использован перечень веществ «Факторы канцерогенного потенциала». В этот перечень включены вещества с канцерогенным эффектом для ингаляционного поступления в соответствии с международными рекомендациями и классами канцерогенности по классификациям U.S. EPA и МАИР.

Расчет индивидуального канцерогенного риска осуществлен с использованием данных о величине экспозиции и значениях факторов канцерогенного потенциала (фактор наклона). Для канцерогенных химических веществ дополнительная вероятность развития рака у индивидуума на всем протяжении жизни (CR) определена как произведение среднесуточной дозы в течение жизни (LADD) на фактор наклона (SF). Умножив индивидуальный риск на численность исследуемой популяции (Человек), получим популяционный канцерогенный риск (PCR), отражающий дополнительное (к фоновому) число случаев злокачественных новообразований, способных возникнуть на протяжении жизни вследствие воздействия исследуемого фактора.

Индивидуальный риск в течение всей жизни, равный или меньший 1x10-6, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. экспонированных лиц, характеризует такие уровни риска, как пренебрежимо малые; более 1x10-6, но менее 1x10-4 соответствует предельно допустимому риску, т.е. верхней границе приемлемого риска; более 1x10-4, но менее 1x10-3 приемлем для профессиональных групп и неприемлем для населения в целом; равный или более 1x10-3 неприемлем ни для населения, ни для профессиональных групп,

На основе среднегодовых концентраций веществ рассчитаны так же уровни рисков неканцерогенных эффектов для хронических ингаляционных воздействий. Для оценки неканцерогенного риска

применена пороговая модель, использующая величины референтных (безопасных) доз или концентраций. В качестве основы нормативной базы референтных концентраций использован переченьвеществ «Референтные концентрации для хронического ингаляционного воздействия».

Численная оценка неканцерогенного риска (коэффициент опасности) определена делением величины воздействующей концентрации на референтную. Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) вещества не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если коэффициент опасности превышает единицу, то вероятность возникновения вредных эффектов у человека возрастает пропорционально увеличению HQ.

В таблицах 12.1.1, 12.1.2, приведены сводные результаты расчетов рисков здоровью населения на границе ЖЗ. В таблицах приведена информация по воздействующим веществам, выбрасываемым при эксплуатации намечаемой деятельности, наименование органов на которые вещества воздействуют при высоком их уровне опасности, а также рассчитанные уровни опасности.

Таблица 12.1.1.

Уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии

№	*Код*	*Наименование*	*Критические органы*	*Cmax, мг/м³*	*ARFC {ПДКмр}, мг/м3*	*HQ max в ЖЗ*
1	0143	Марганец и его соединения (327)	не задан	0,0090781	{0.01}	0,908
2	0301	Азота (IV) диоксид (4)	органы дыхания	0,1766118	0,47	0,376
3	1042	Бутан-1-ол (102)	не задан	0,0321	{0.10}	0,321
4	0602	Бензол (64)	иммунная система, развитие, репродуктивная система	0,0339753	0,15	0,227
5	1210	Бутилацетат (110)	не задан	0,0194847	{0.10}	0,195
6	0150	Натрий гидроксид (876*)	органы дыхания, глаза	0,0008474	0,005	0,169
7	0330	Сера диоксид (516)	органы дыхания	0,0451581	0,66	0,068
8	0328	Углерод (583)	не задан	0,0063031	{0.15}	0,042
9	0304	Азот (II) оксид (6)	органы дыхания	0,0286893	0,72	0,04
10	0337	Углерод оксид (584)	сердечно-сосудистая система, развитие	0,7085348	23	0,031

11	0621	Метилбензол (349)	ЦНС, глаза, органы дыхания	0,0984827	3,8	0,026
12	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	не задан	0,0369377	{1.50}	0,025
13	1119	2-Этоксиэтанол (1497*)	репродуктивная система, развитие	0,01712	0,9	0,019
14	0616	Диметилбензол (203)	ЦНС, органы дыхания, глаза	0,0655038	4,3	0,015
15	2754	Алканы С12-19 (10)	не задан	0,0046231	{1.00}	0,005
16	0342	Фтористые газообразные соединения (617)	органы дыхания	0,0010341	0,25	0,004
17	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	не задан	0,0002785	{0.30}	9,28E-04
18	0627	Этилбензол (675)	развитие	0,0008861	1	8,86E-04
19	0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	не задан	0,0001687	{0.20}	8,44E-04
20	1401	Пропан-2-он (470)	ЦНС	0,0159323	62	2,57E-04

Таблица 12.1.2.

Критические органы (системы), подвергающиеся острому воздействию

№	*Критические органы*	*Воздействующие вещества*	*HI max в ЖЗ*
1	органы дыхания	0301,0150,0330,0304,0621,0616,0342	0,663
2	иммунная система	0602	0,227
3	развитие	0602,0337,1119,0627	0,242
4	репродуктивная система	0602,1119	0,233
5	глаза	0150,0621,0616	0,206
6	сердечно-сосудистая система	0337	0,031
7	ЦНС	0621,0616,1401	0,041

Согласно расчету риска здоровью населения определено, что уровни рисков малы и значения (HQ, HI) находятся ниже 1.

Детальный расчет рисков здоровью населения представлен в приложении 7.

Вывод: при эксплуатации объекта по намечаемой деятельности, воздействие на здоровье населения характеризуется как минимальное и допустимое.

12.2. Вероятность аварийных ситуаций.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

12.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан».

2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3. «Инструкция по проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № ҚР ДСМ-2, от 11 января 2022 года.

5. «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

6. ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», приказ Министра здравоохранения от 02.08.2022 г. № КР ДСМ-70.

7. Рельеф Казахстана, Алма-Ата, 1981 г.

8. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.

9. Дмитриева М.Т., Кознина Н.И., Типигипа И.А. Справочник. Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде, М. 1989г.

10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.

11. «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы,

АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.

12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

13. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности». РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005.

14. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

15. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

16. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов» (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

17. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

18. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

19. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Карта-схема района расположения объекта


Мир шаров
ТЭЦ № 3, офис
МеталлоСклад
Сталь Трейд
КазМетКор
Вагоноремонтный завод
Библиотека № 9
Школа № 23
0 74 221м.
Масштаб 1:7364

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Карта-схема расположения источников загрязнения


ТЭЦ № 3 офис
Мир шаров
Металлосклад
Библиотека № 9
Школа № 23
Нур-Султан
0 87 260м.
Масштаб 1:8674

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Карта-схема расположения контрольных мониторинговых точек

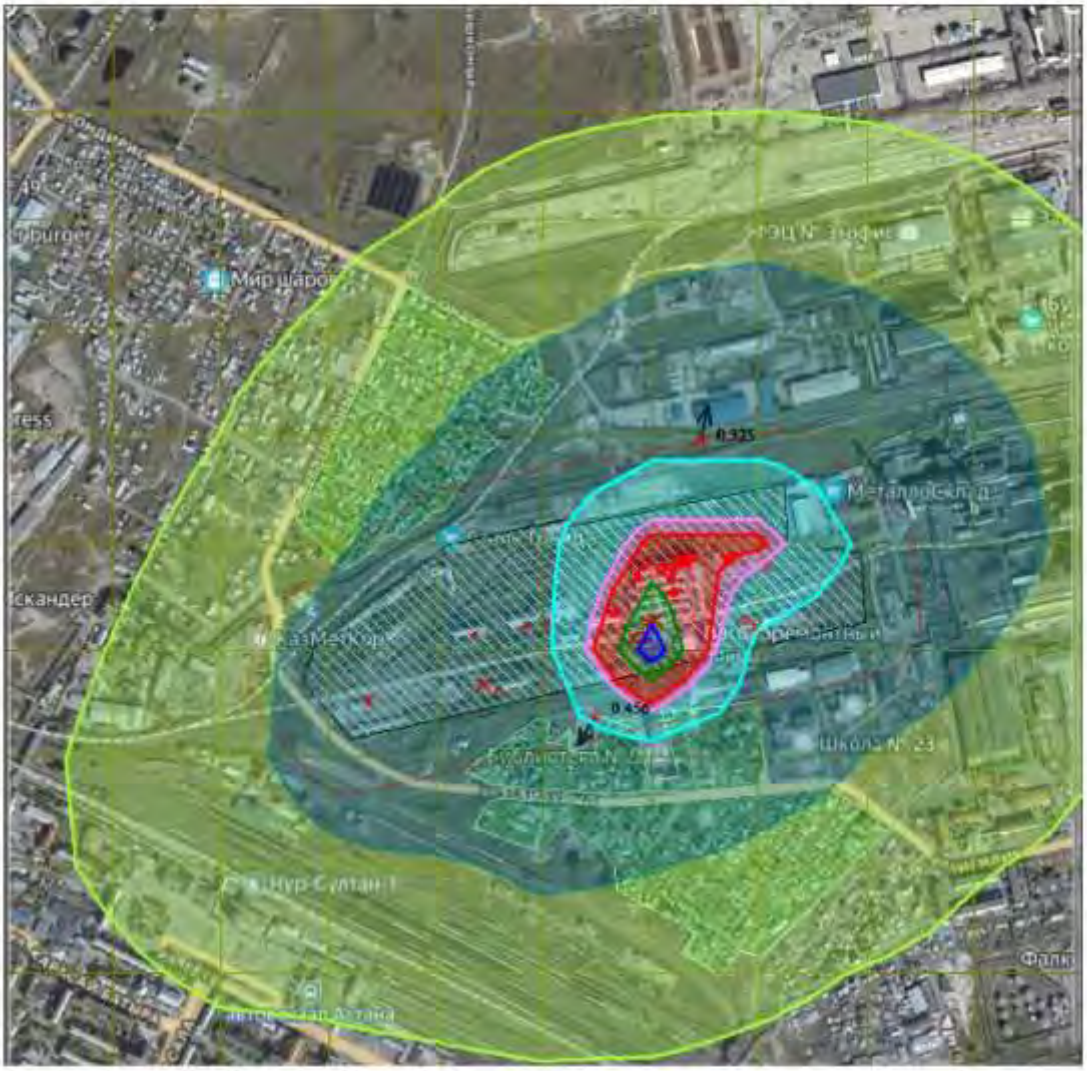

С
8
14
7
13
8
21
20
11
ТЭЦ № 3, офис
Мир шаров
МеталлоСклад
Сталь Трейд
КазМетКор
Вагоноремонтный завод
Школа № 23
Библиотека № 9
Нур-Султан-1
1
1
2
2
3
3
4
4
5
- контрольная точка мониторинга воздуха.
- контрольная точка мониторинга почвы.
0
73
219м.
Масштаб 1:7299

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

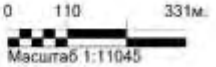
Расчет рассеивания приземных концентраций

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930+2936





Макс концентрация 1.7535257 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (274)





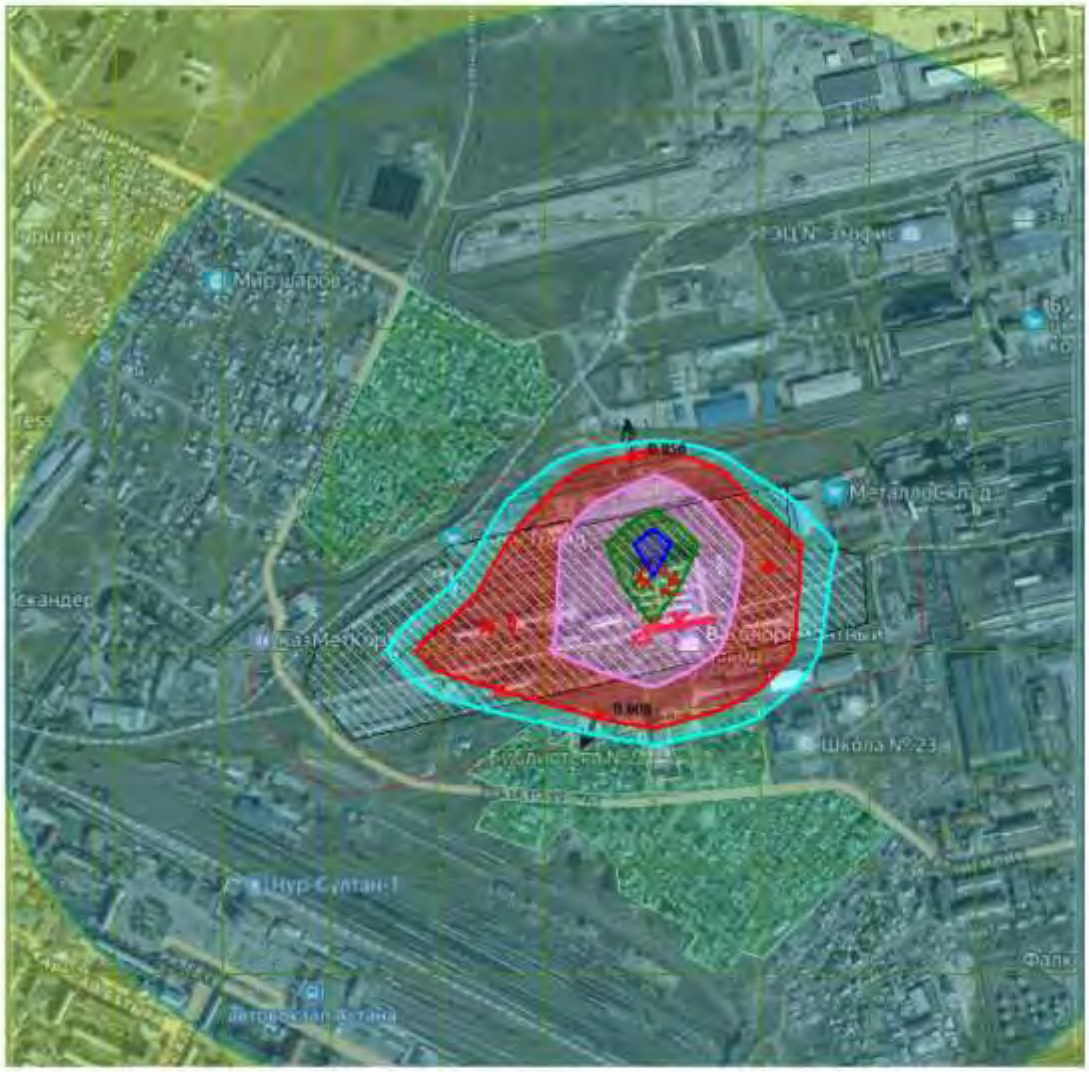
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.452 ПДК
0.867 ПДК
1.0 ПДК
1.281 ПДК
1.530 ПДК

Макс концентрация 1.6959387 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 1.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (327)



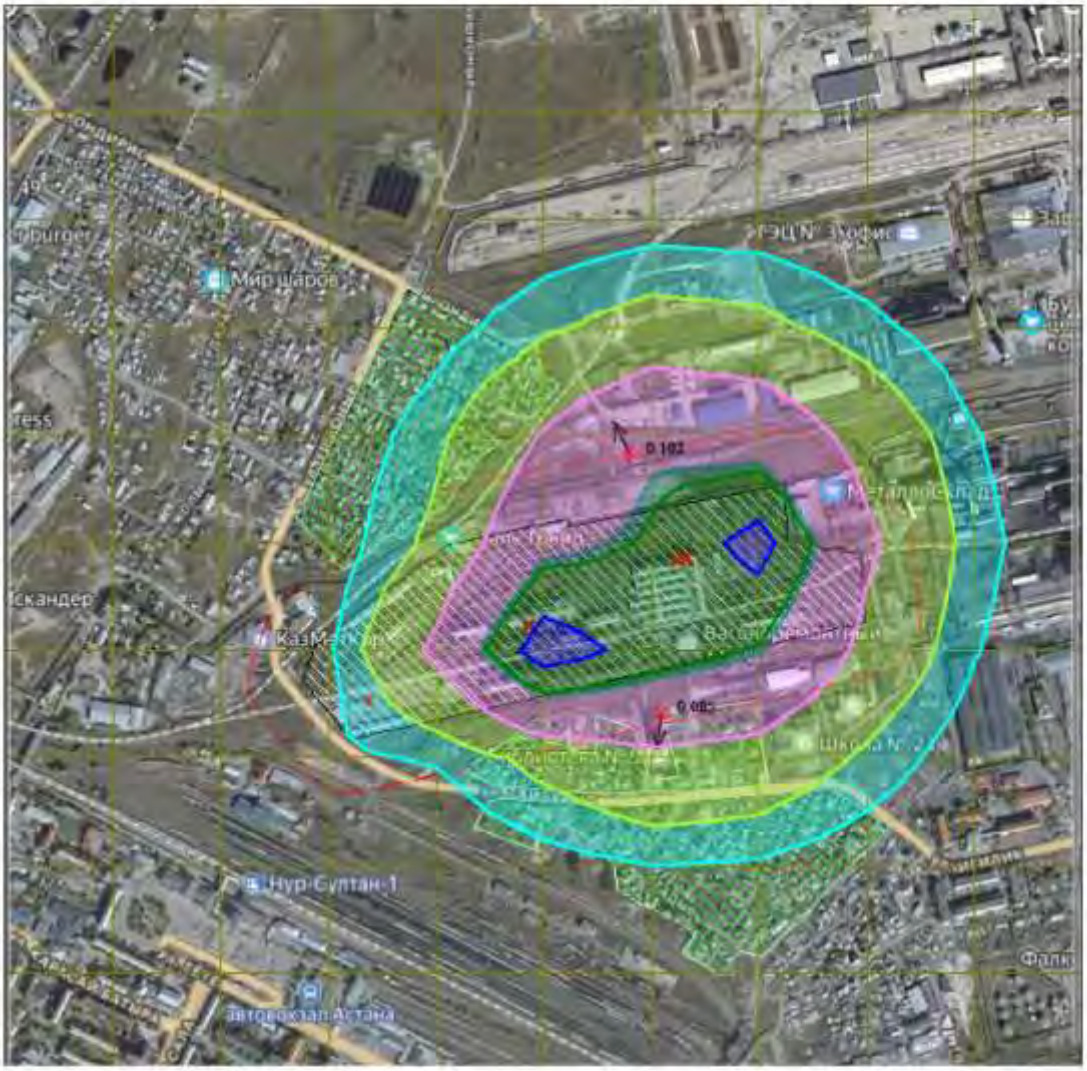


Макс концентрация 3.0393169 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (876*)





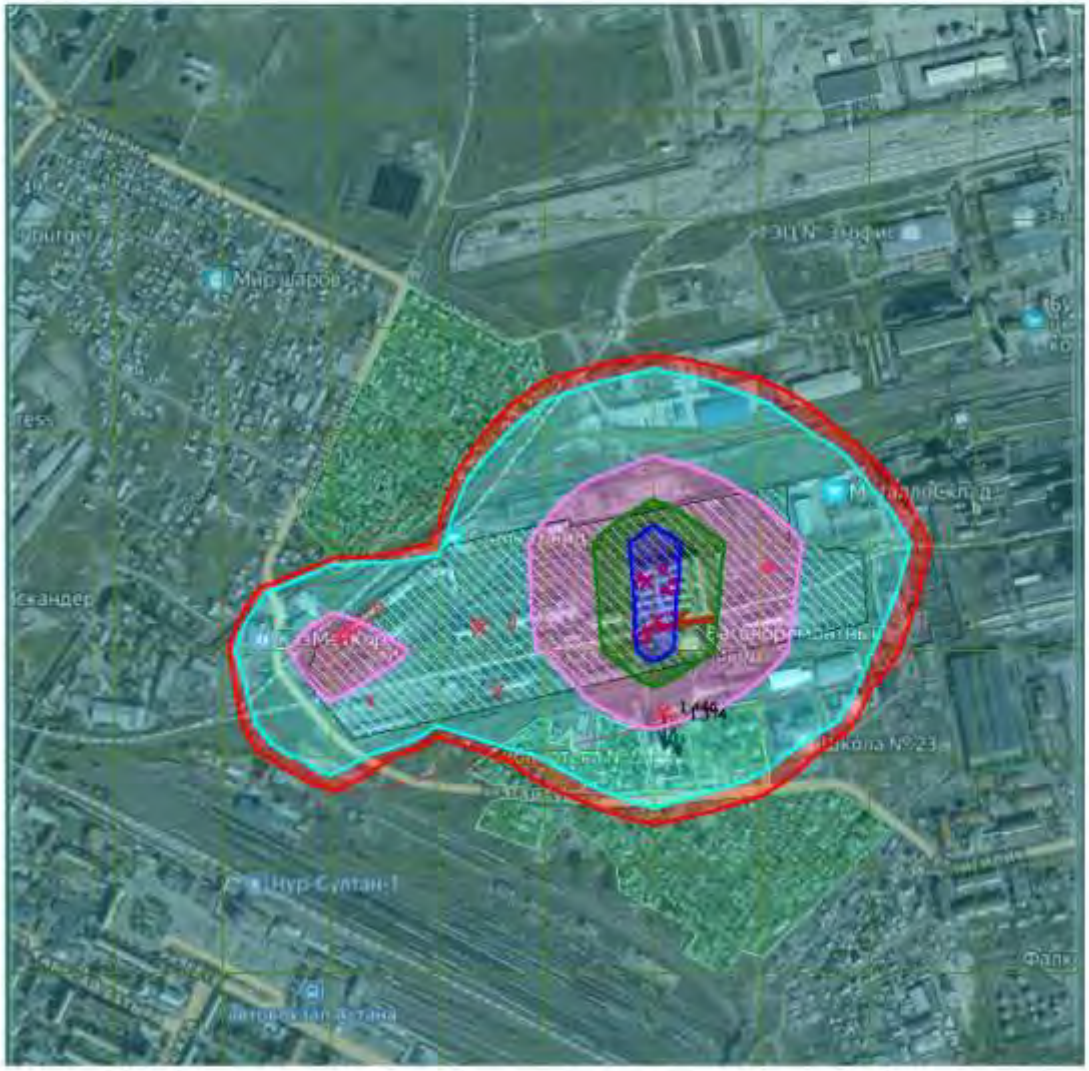
Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.072 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК
0.122 ПДК

Макс концентрация 0.1342453 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (4)





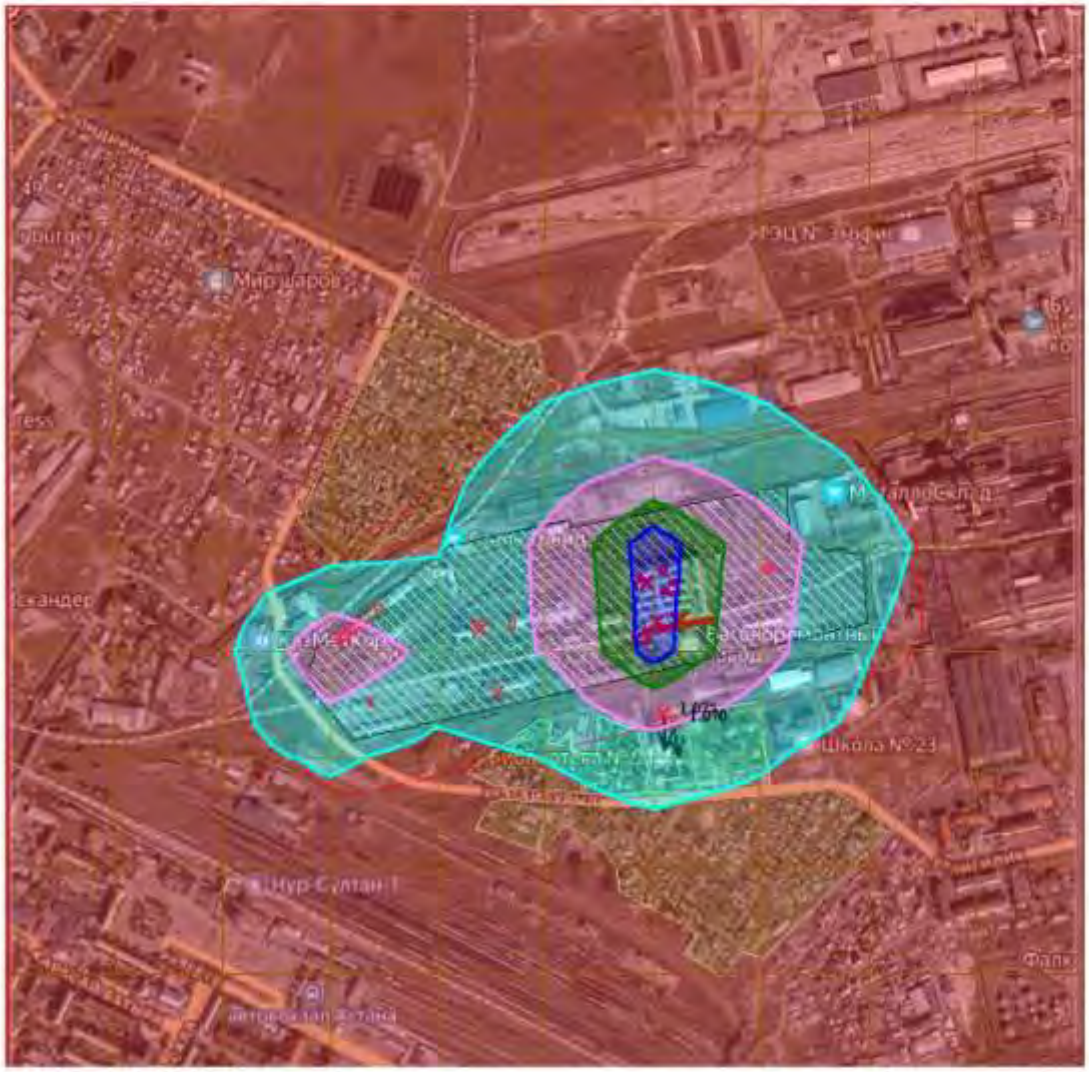
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.045 ПДК
1.441 ПДК
1.838 ПДК
2.075 ПДК

Макс концентрация 2.234005 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (6)





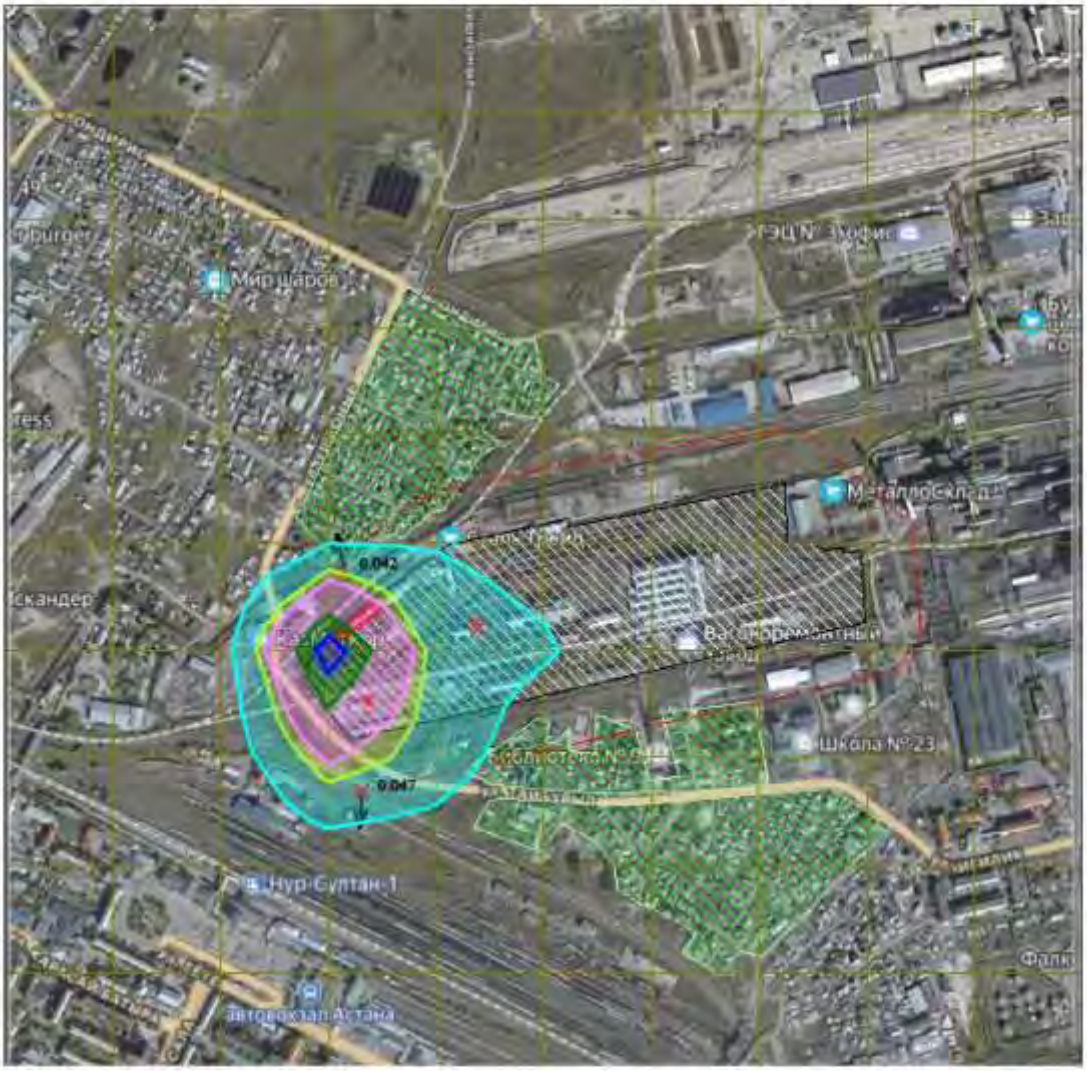
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.043 ПДК
1.075 ПДК
1.107 ПДК
1.127 ПДК

Макс концентрация 1.1394397 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (583)





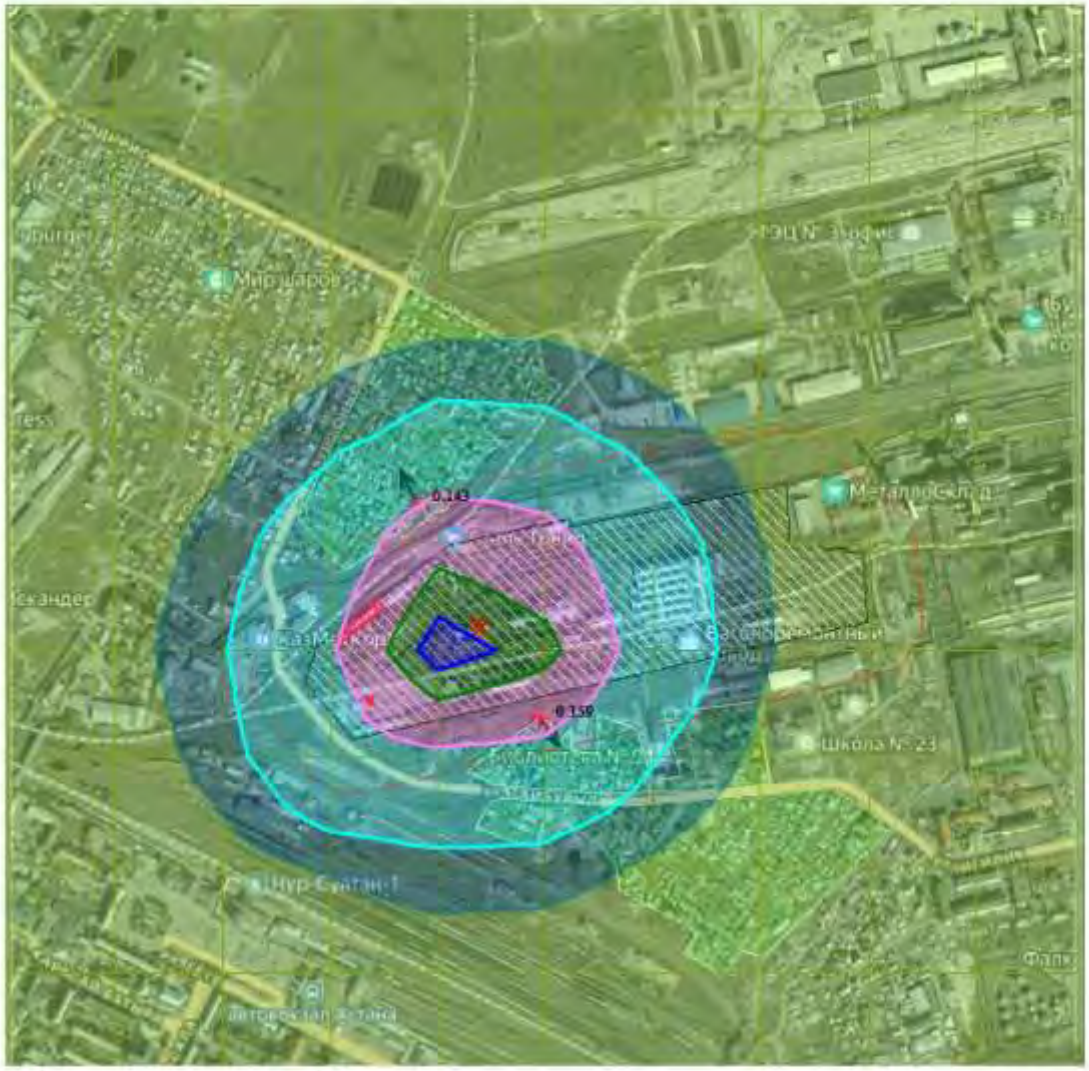
Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.058 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.103 ПДК

Макс концентрация 0.1144886 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)





Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.112 ПДК
0.150 ПДК
0.188 ПДК
0.211 ПДК

Макс концентрация 0.225936 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 5.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)





Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.373 ПДК
0.464 ПДК
0.555 ПДК
0.610 ПДК

Макс концентрация 0.6459846 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения (617)





Изолинии в долях ПДК
0.042 ПДК
0.050 ПДК
0.078 ПДК
0.100 ПДК
0.115 ПДК
0.136 ПДК

Макс концентрация 0.1510009 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)





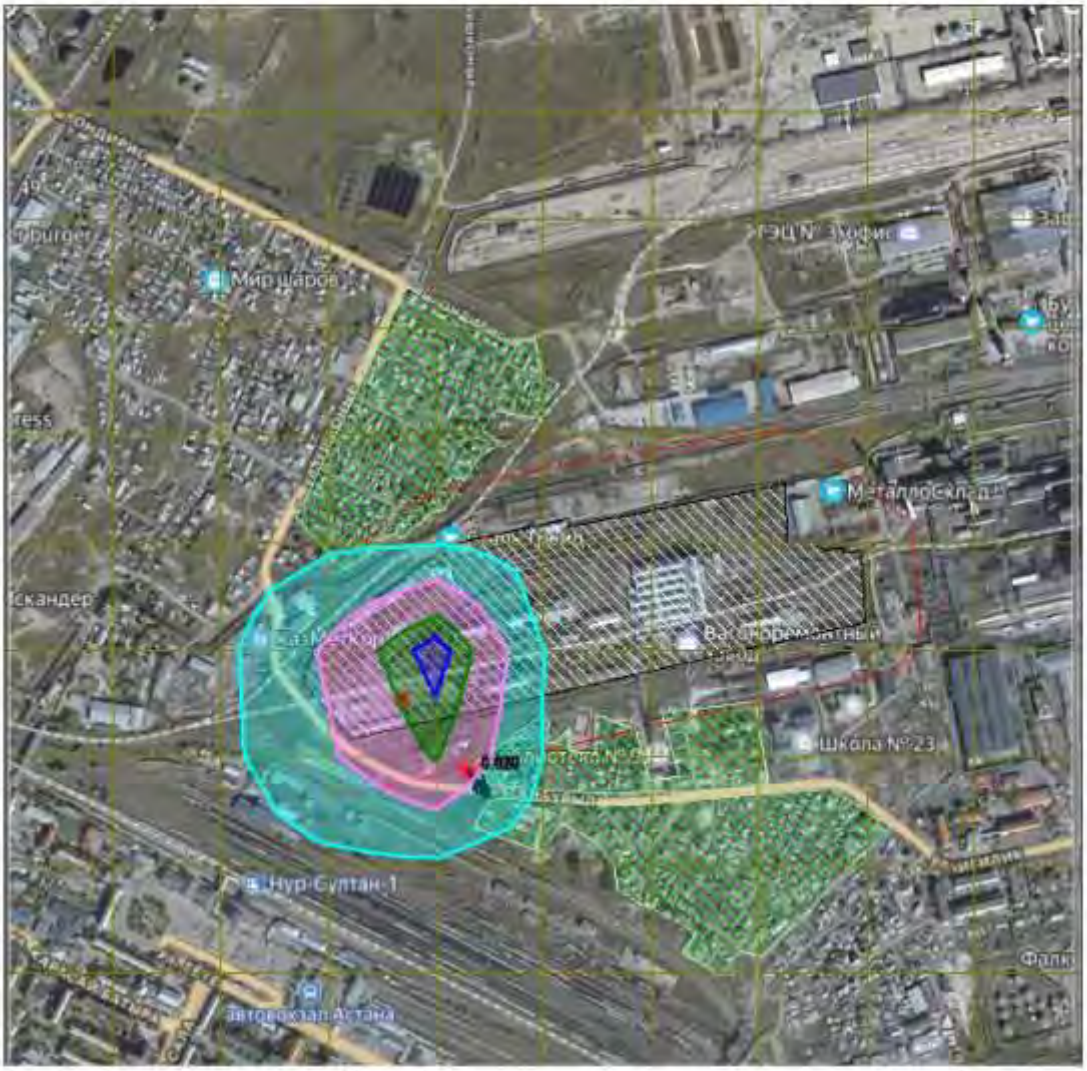
Изолинии в долях ПДК
0.0022 ПДК
0.0043 ПДК
0.0065 ПДК
0.0078 ПДК

Макс концентрация 0.0086416 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





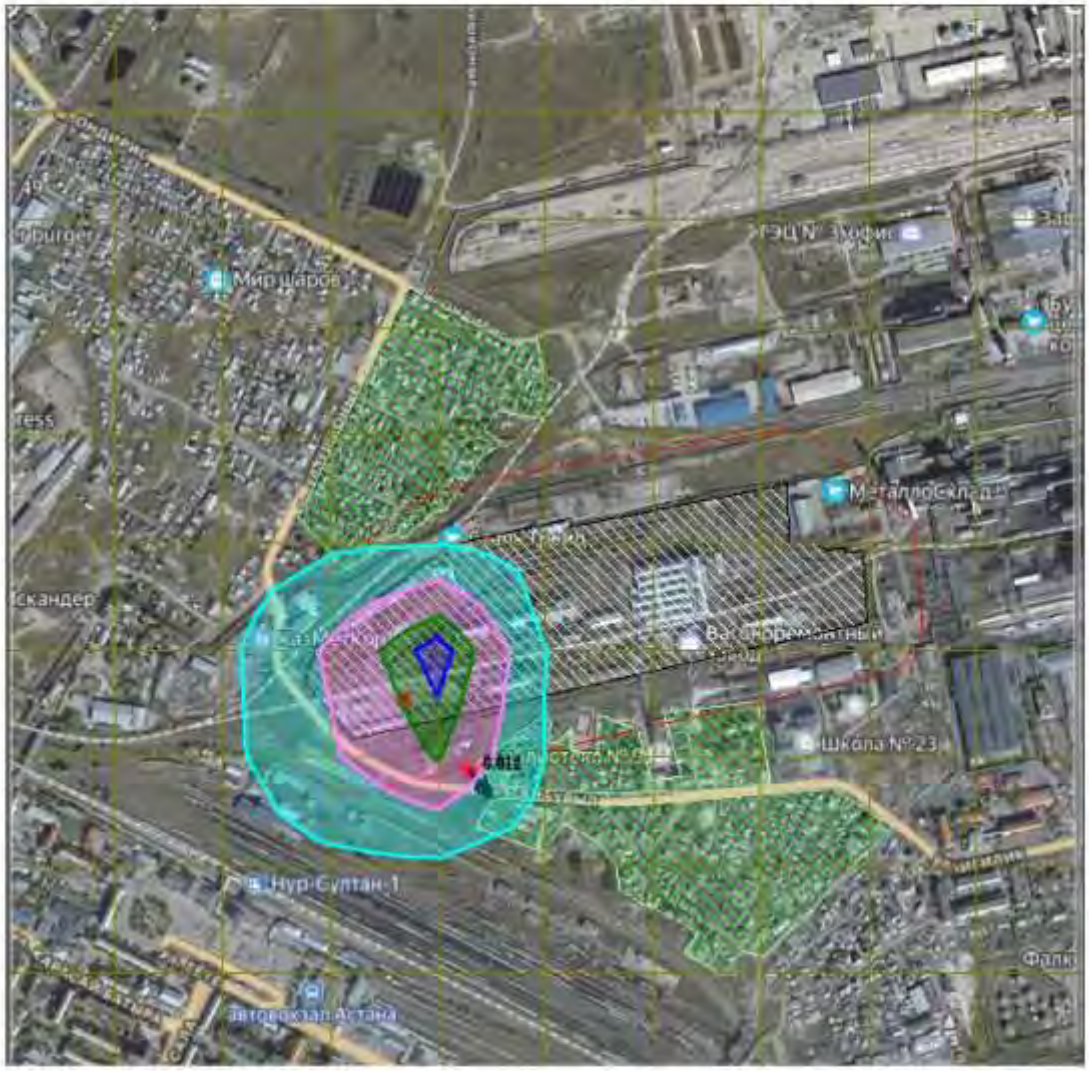
Изолинии в долях ПДК
0.011 ПДК
0.022 ПДК
0.033 ПДК
0.039 ПДК

Макс концентрация 0.0434974 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





Изолинии в долях ПДК
0.0070 ПДК
0.014 ПДК
0.020 ПДК
0.024 ПДК

Макс концентрация 0.0268195 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)





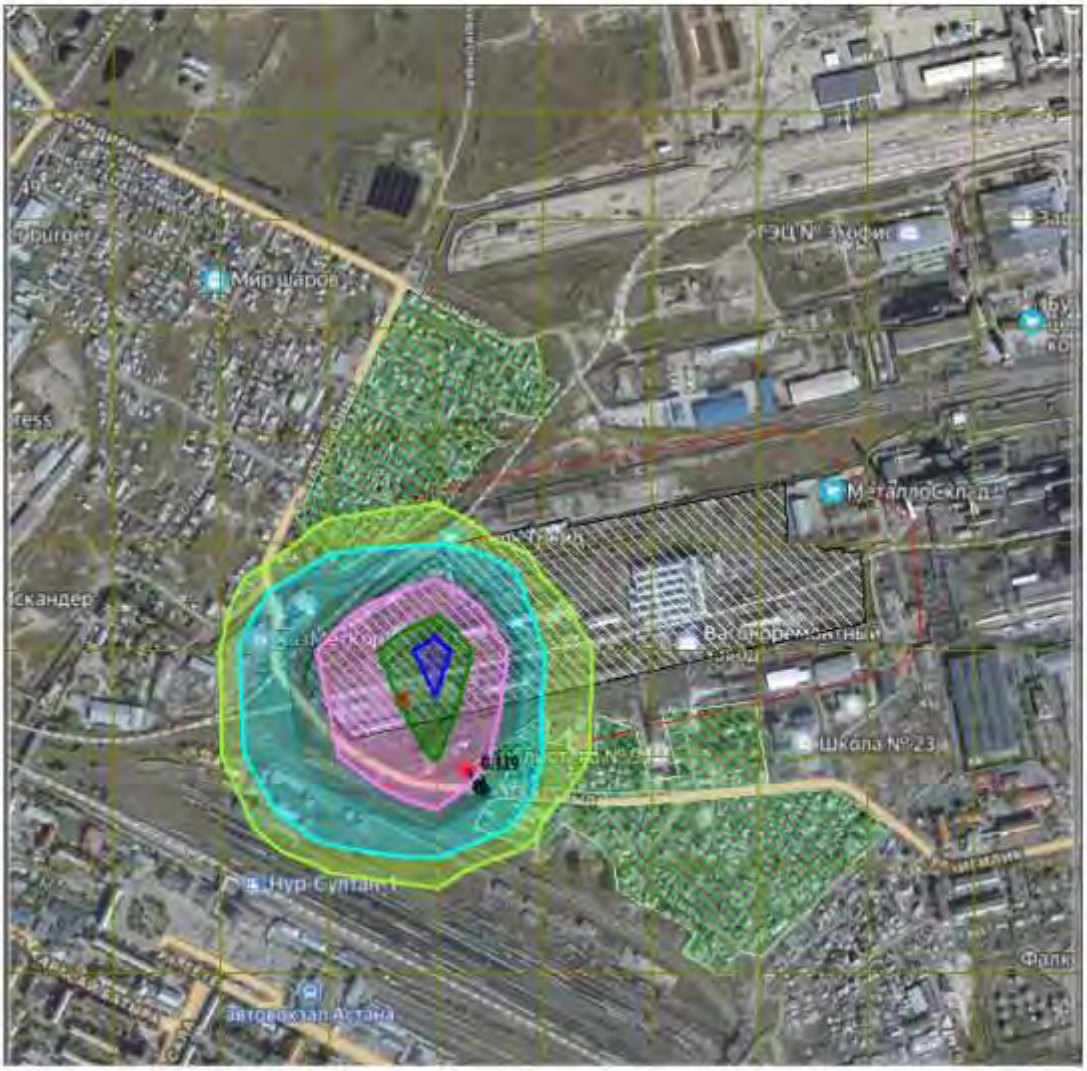
Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.027 ПДК
0.040 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0536002 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





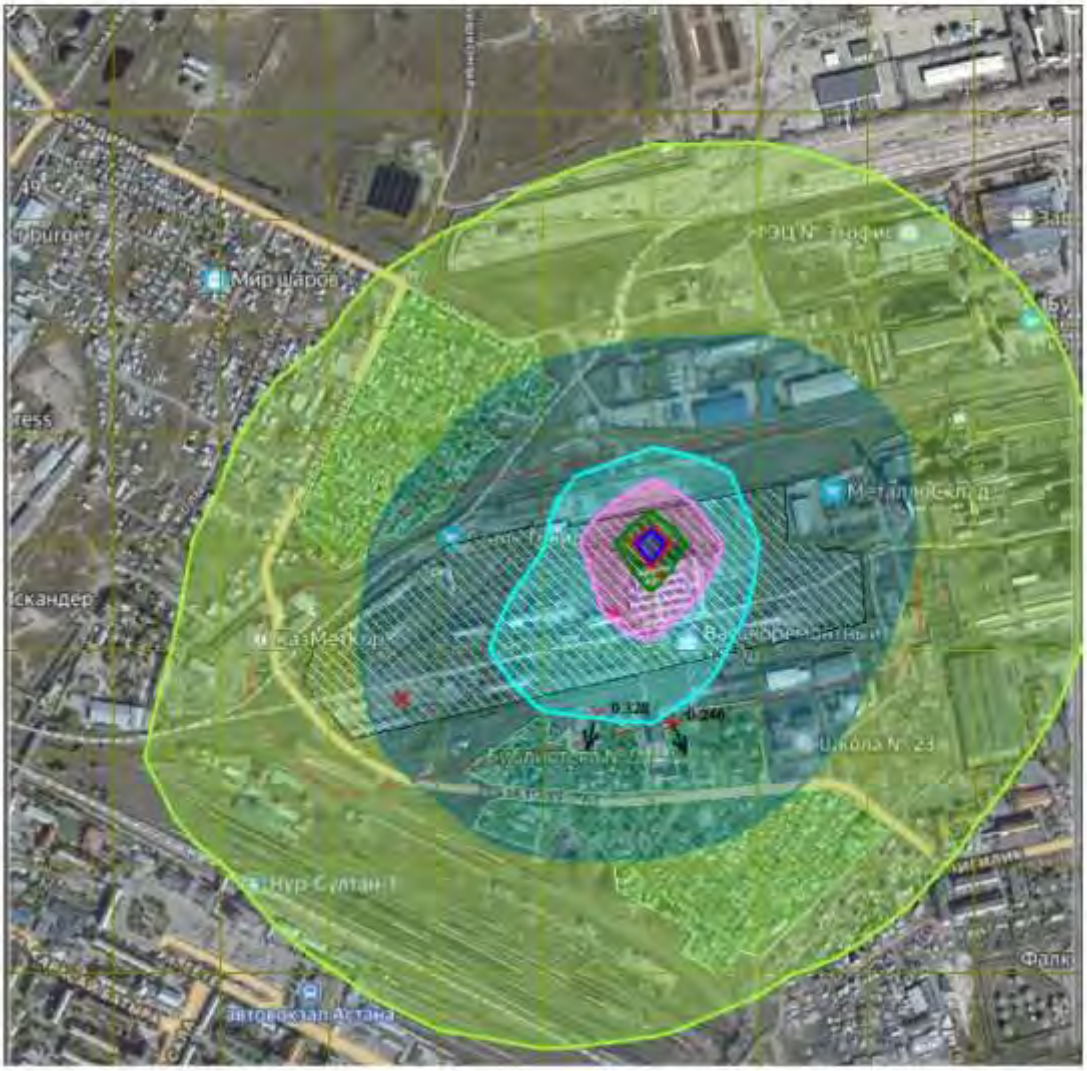
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.064 ПДК
0.100 ПДК
0.125 ПДК
0.186 ПДК
0.222 ПДК

Макс концентрация 0.2465067 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (203)





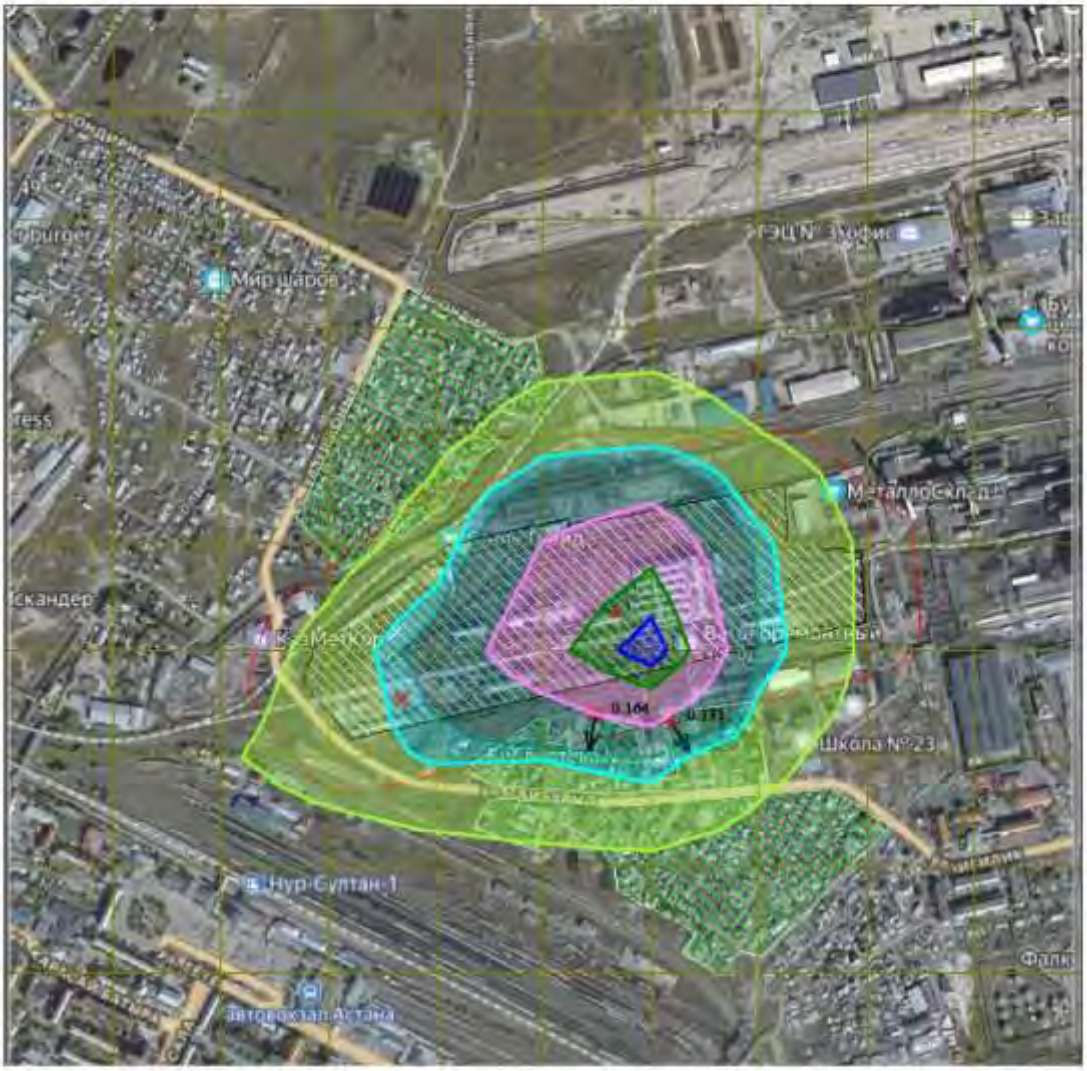
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.300 ПДК
0.580 ПДК
0.861 ПДК
1.0 ПДК
1.029 ПДК

Макс концентрация 1.1410923 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





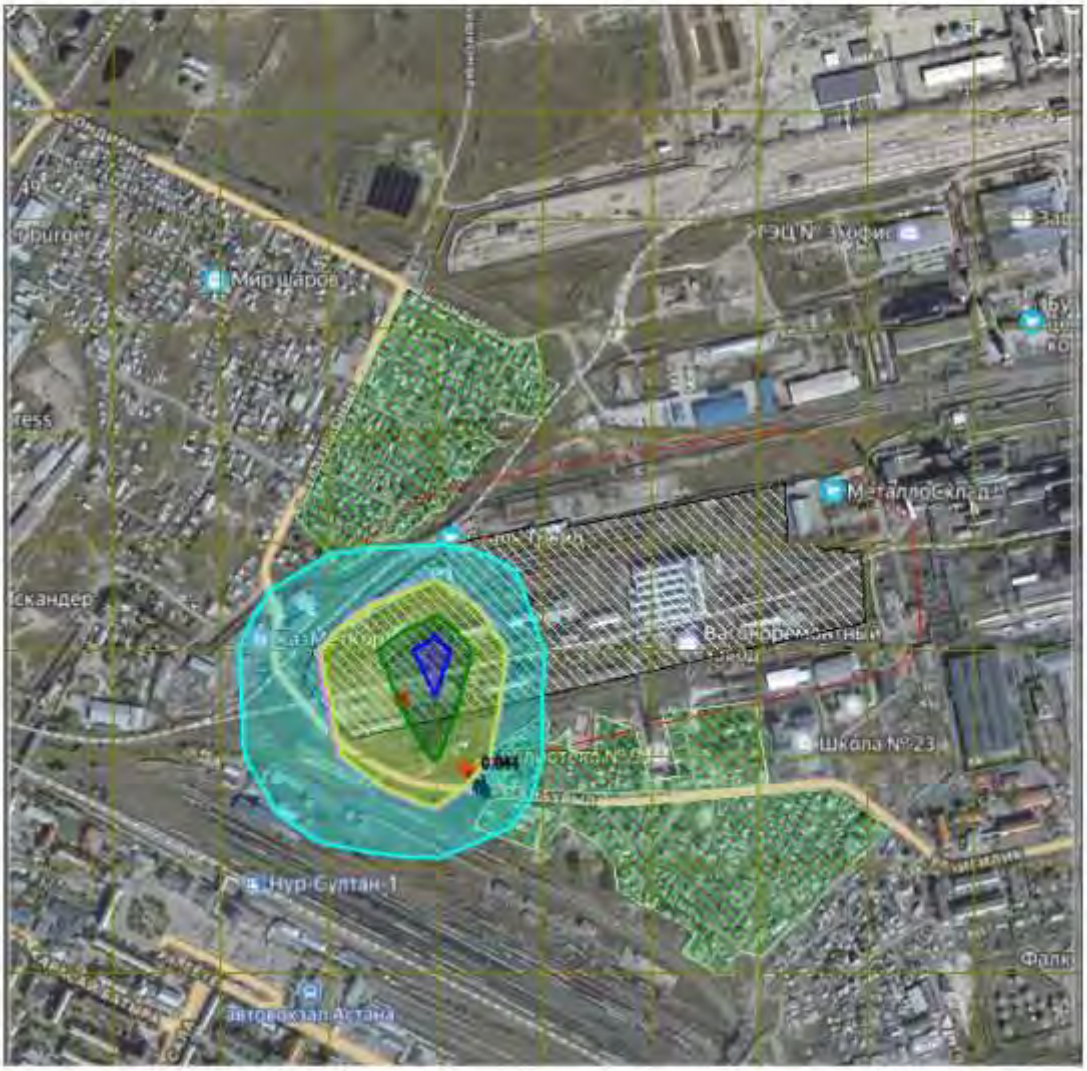
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.164 ПДК
0.241 ПДК
0.288 ПДК

Макс концентрация 0.3188651 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)





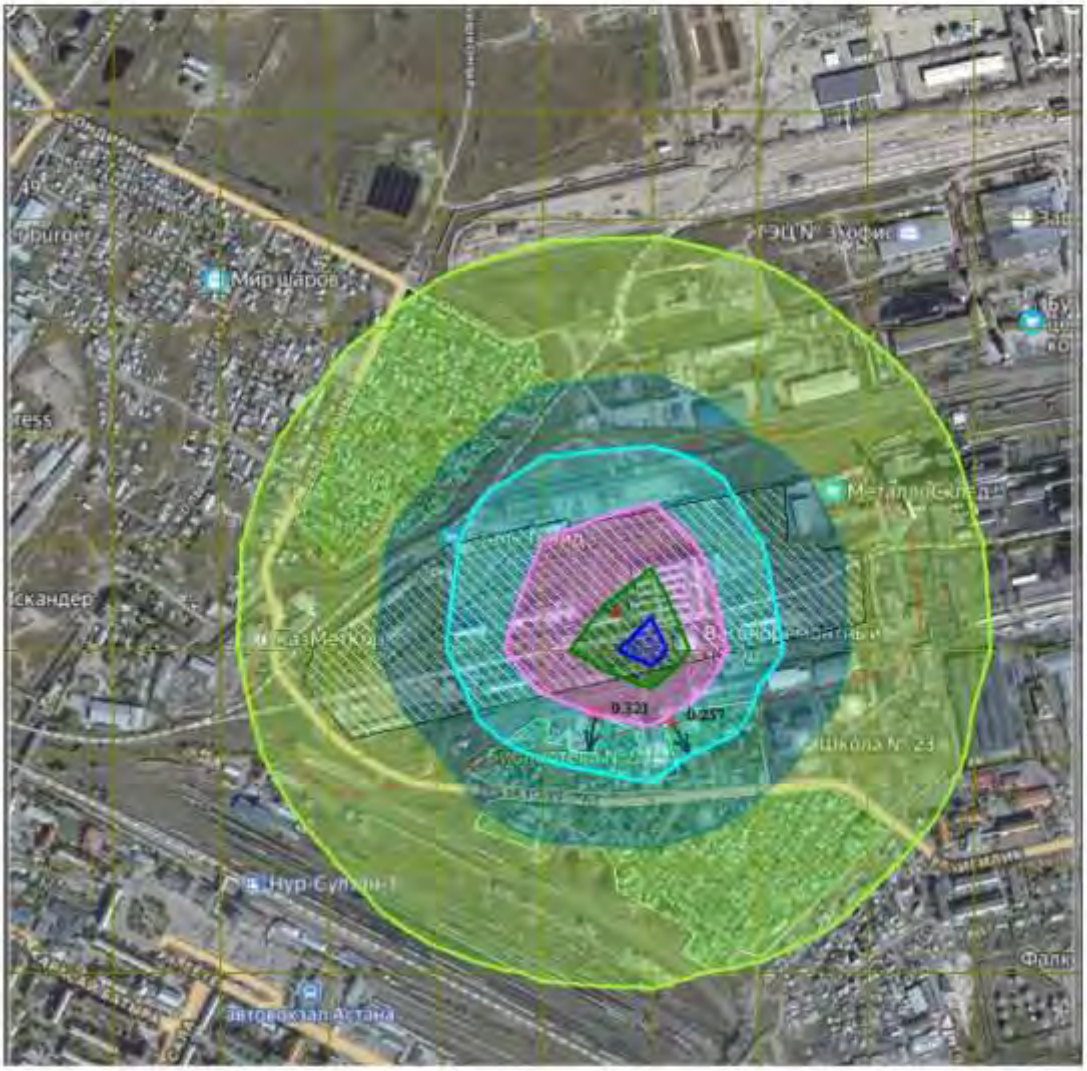
Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.073 ПДК
0.087 ПДК

Макс концентрация 0.0964338 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (102)





Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.168 ПДК
0.320 ПДК
0.472 ПДК
0.563 ПДК

Макс концентрация 0.6235954 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1061 Этанол (667)

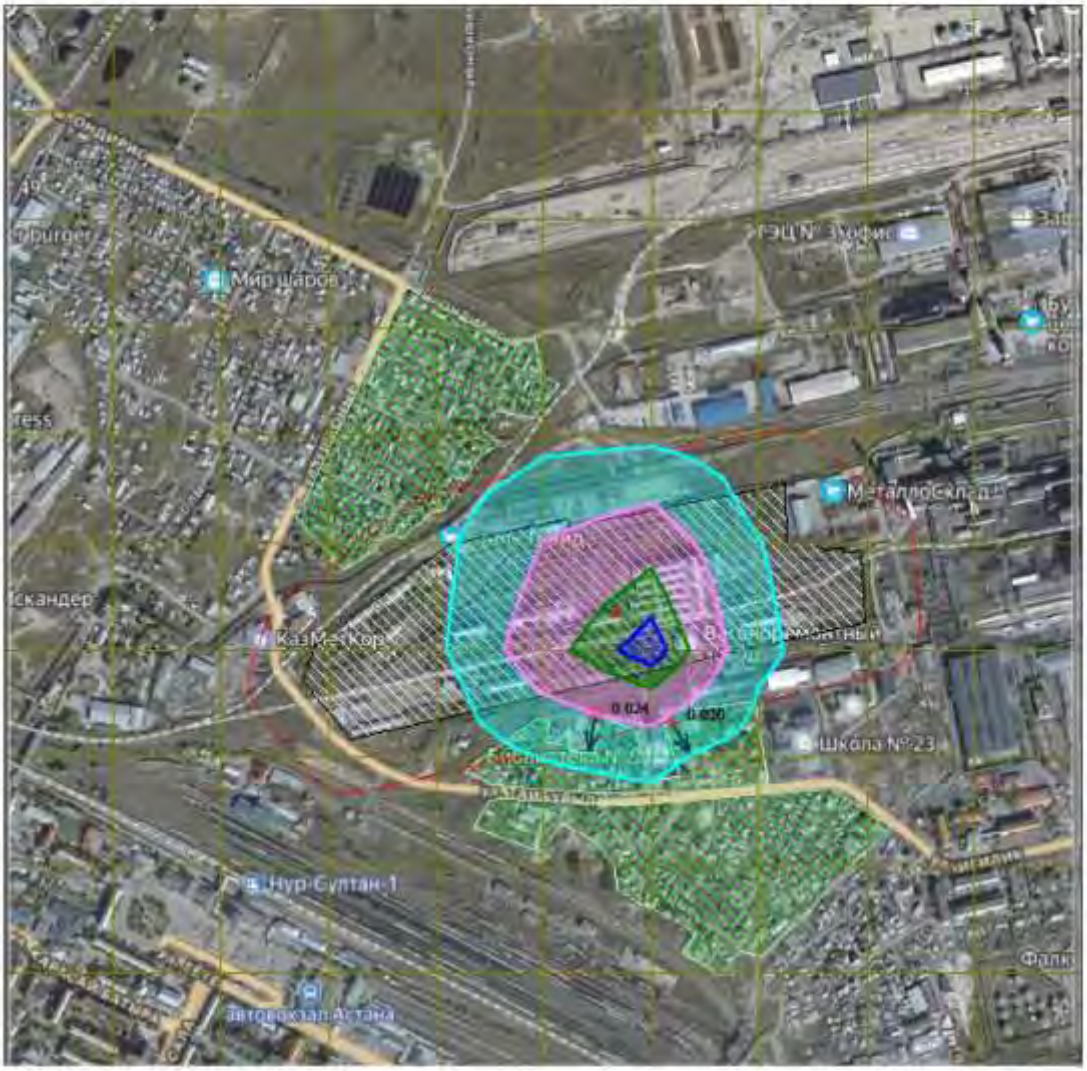




0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (1497*)



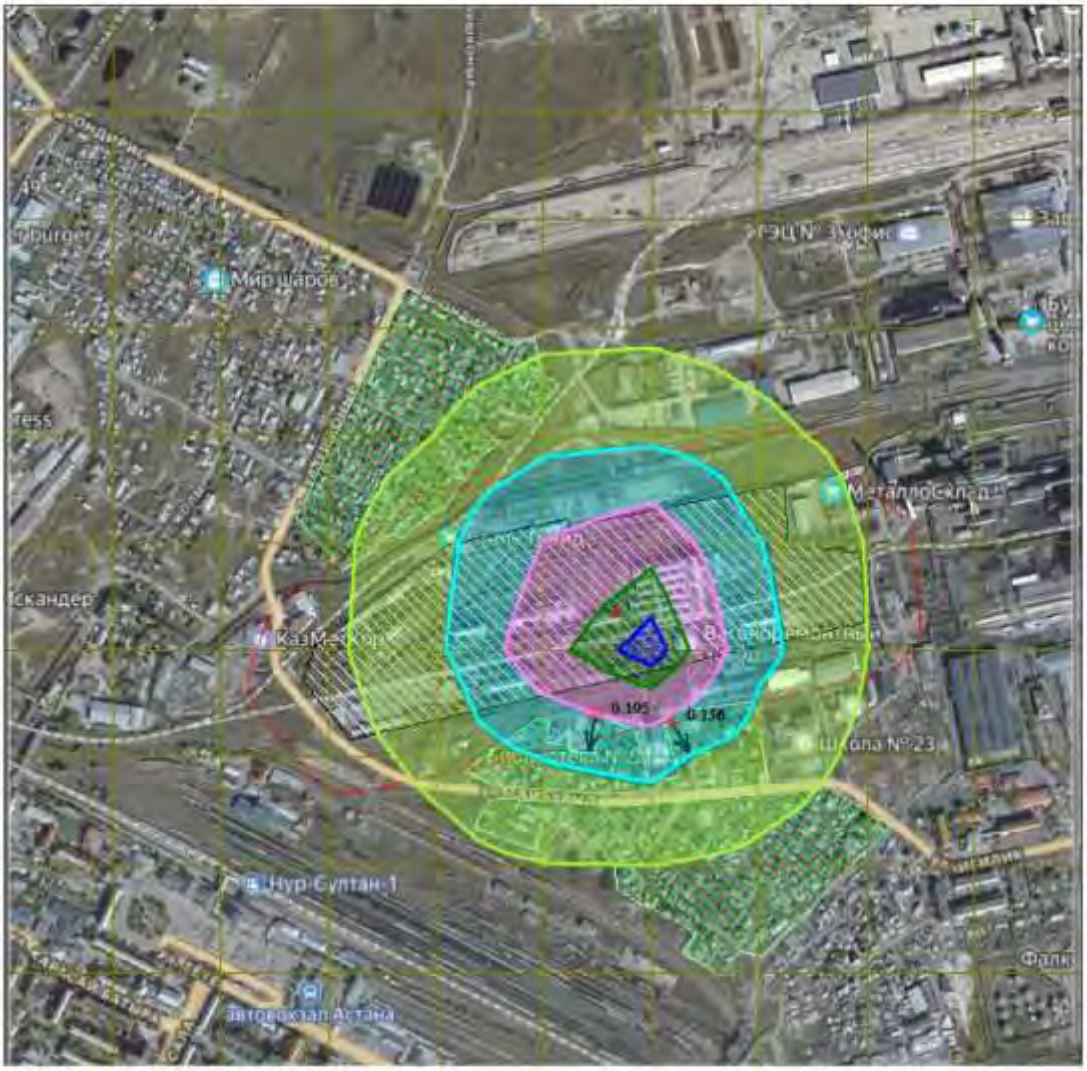


Макс концентрация 0.047512 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

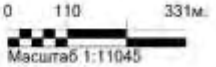
0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (110)



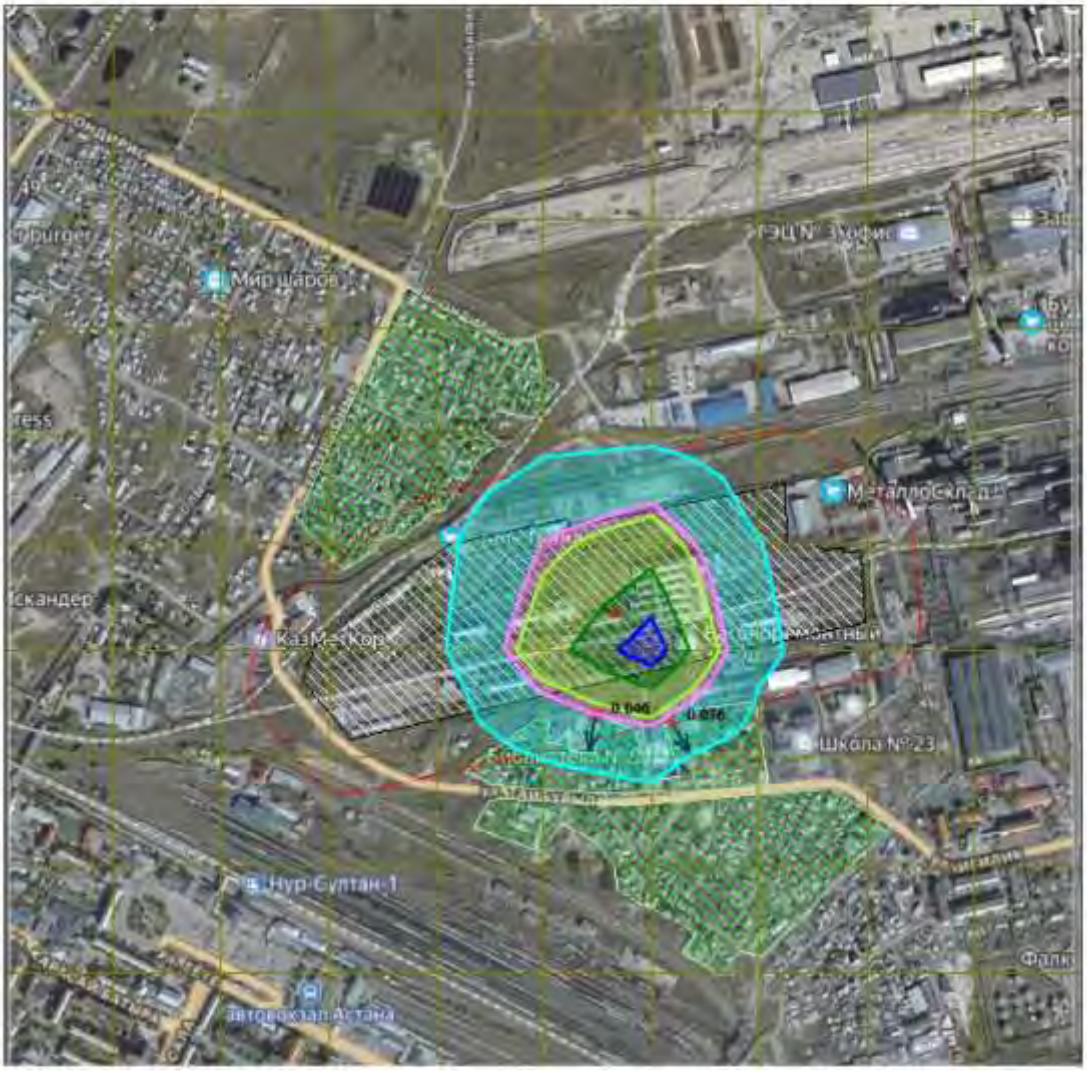


Макс концентрация 0.3785223 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (470)



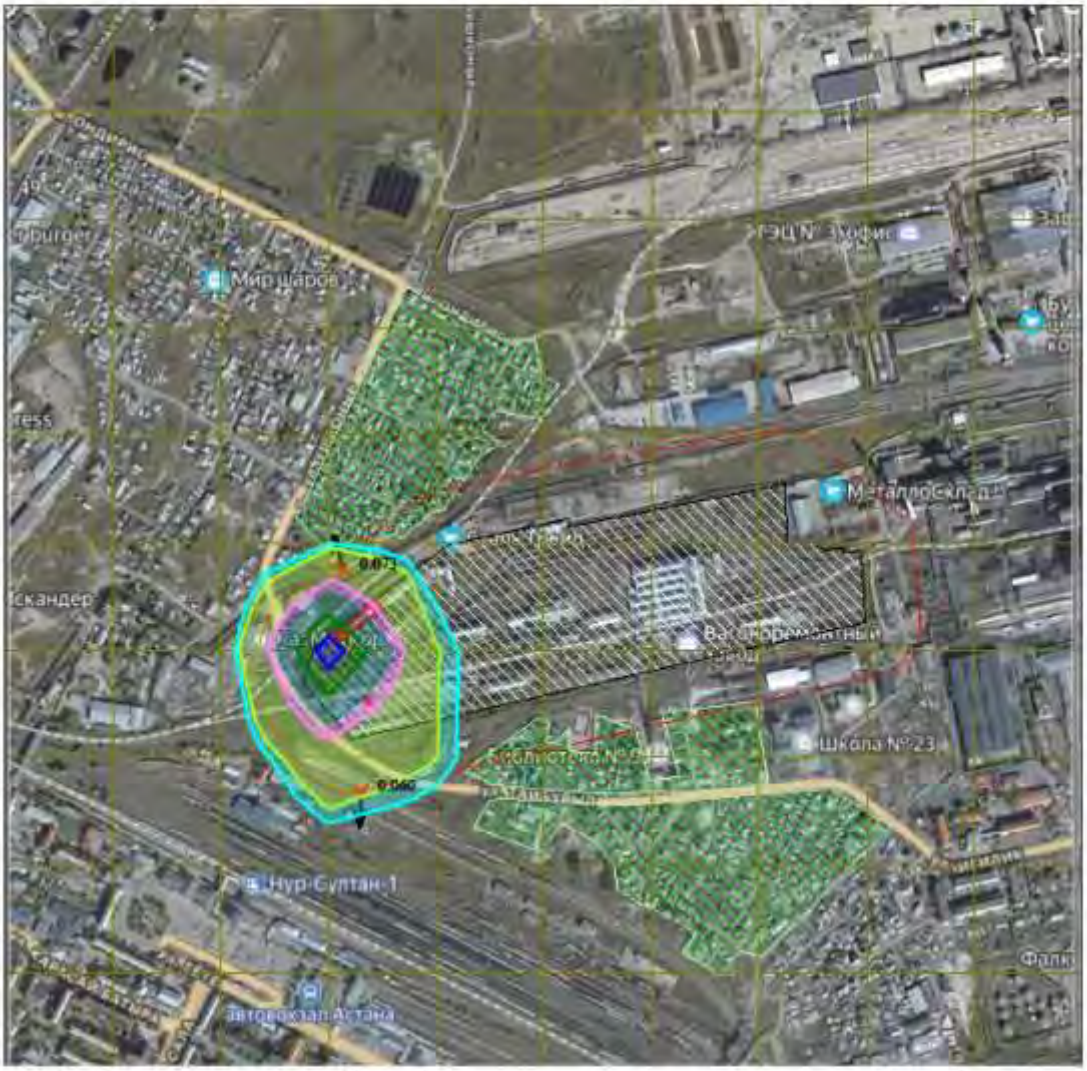


Макс концентрация 0.0884318 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



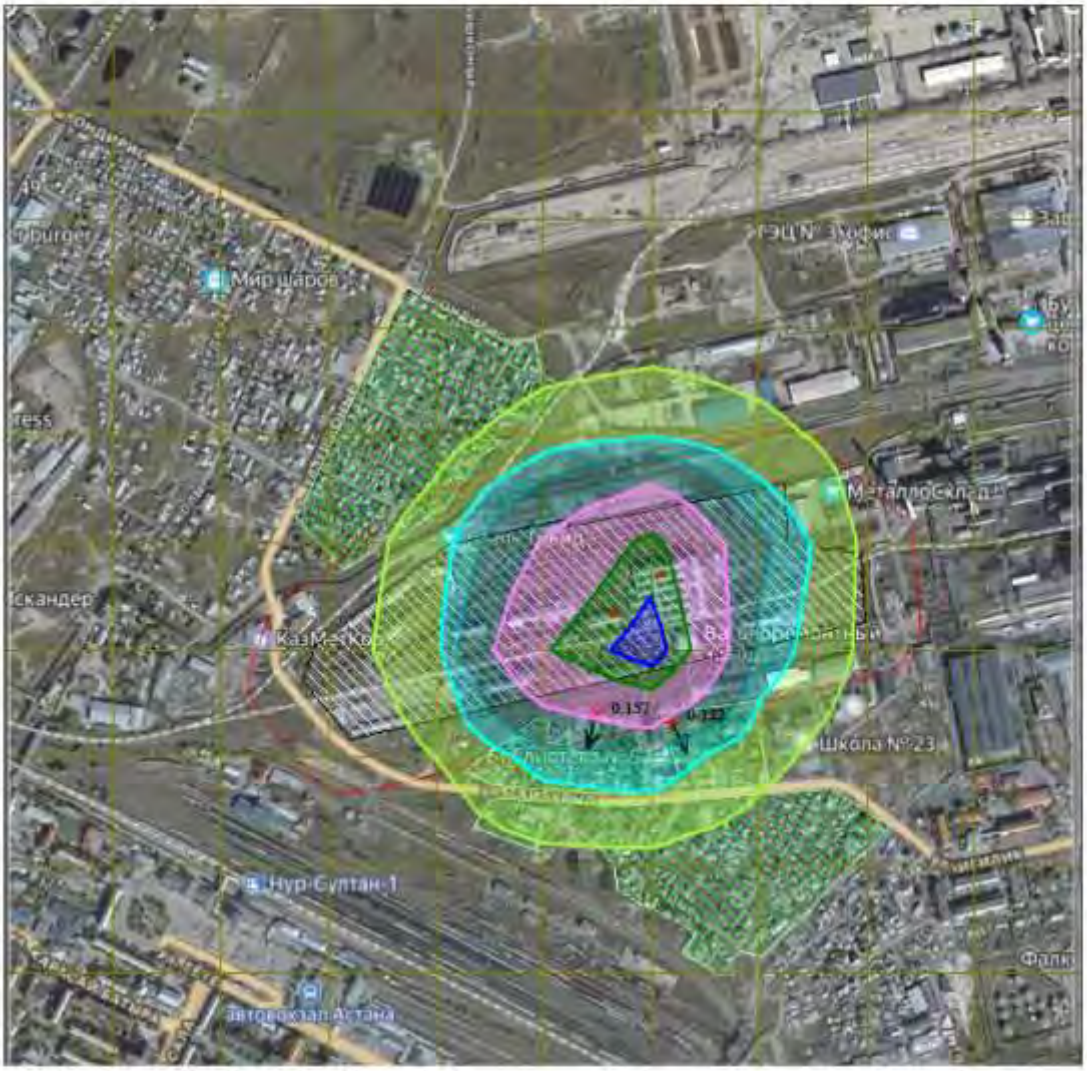


Макс концентрация 0.1697909 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



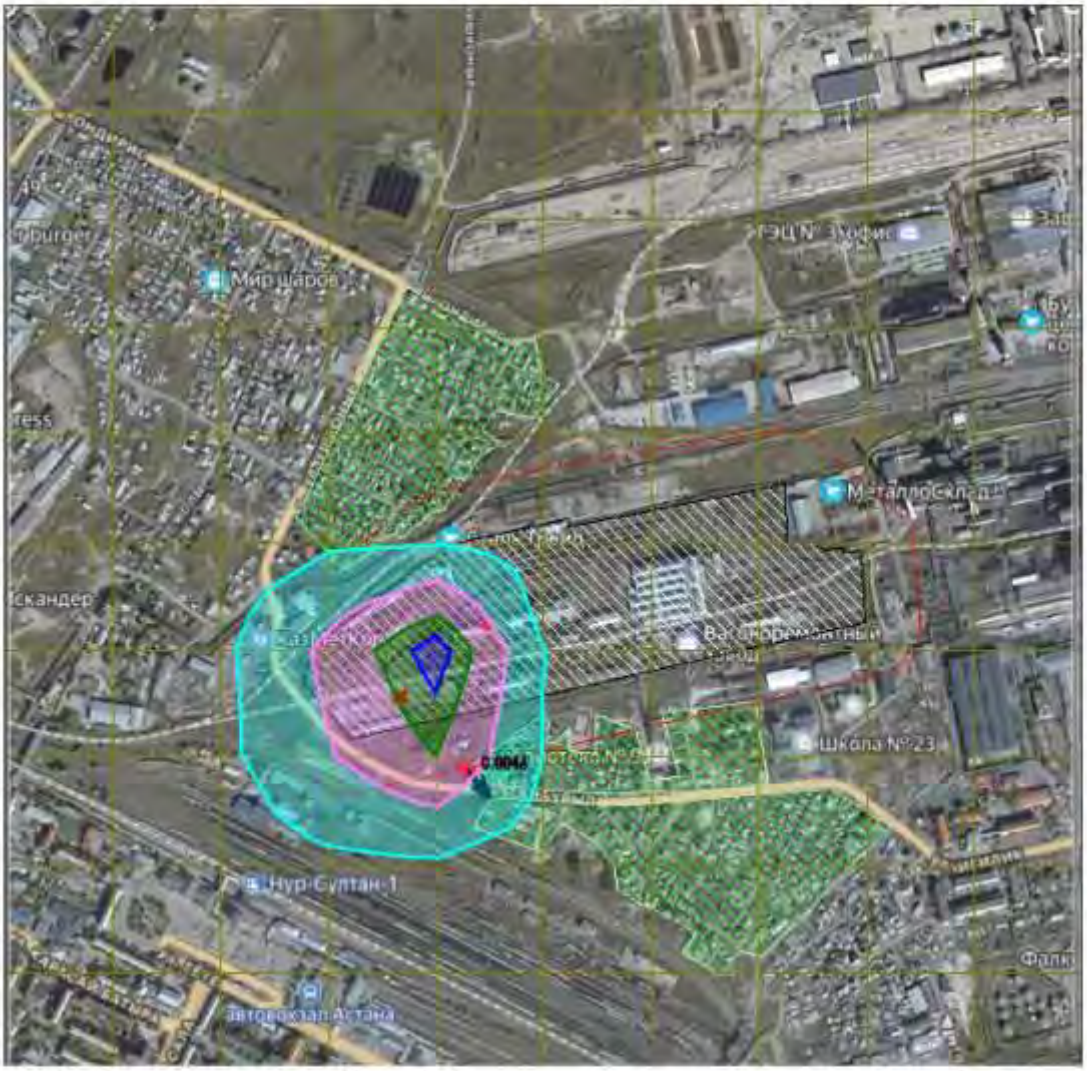


Макс концентрация 0.2826966 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 (10)





Макс концентрация 0.0101878 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





Макс концентрация 1.893255 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)



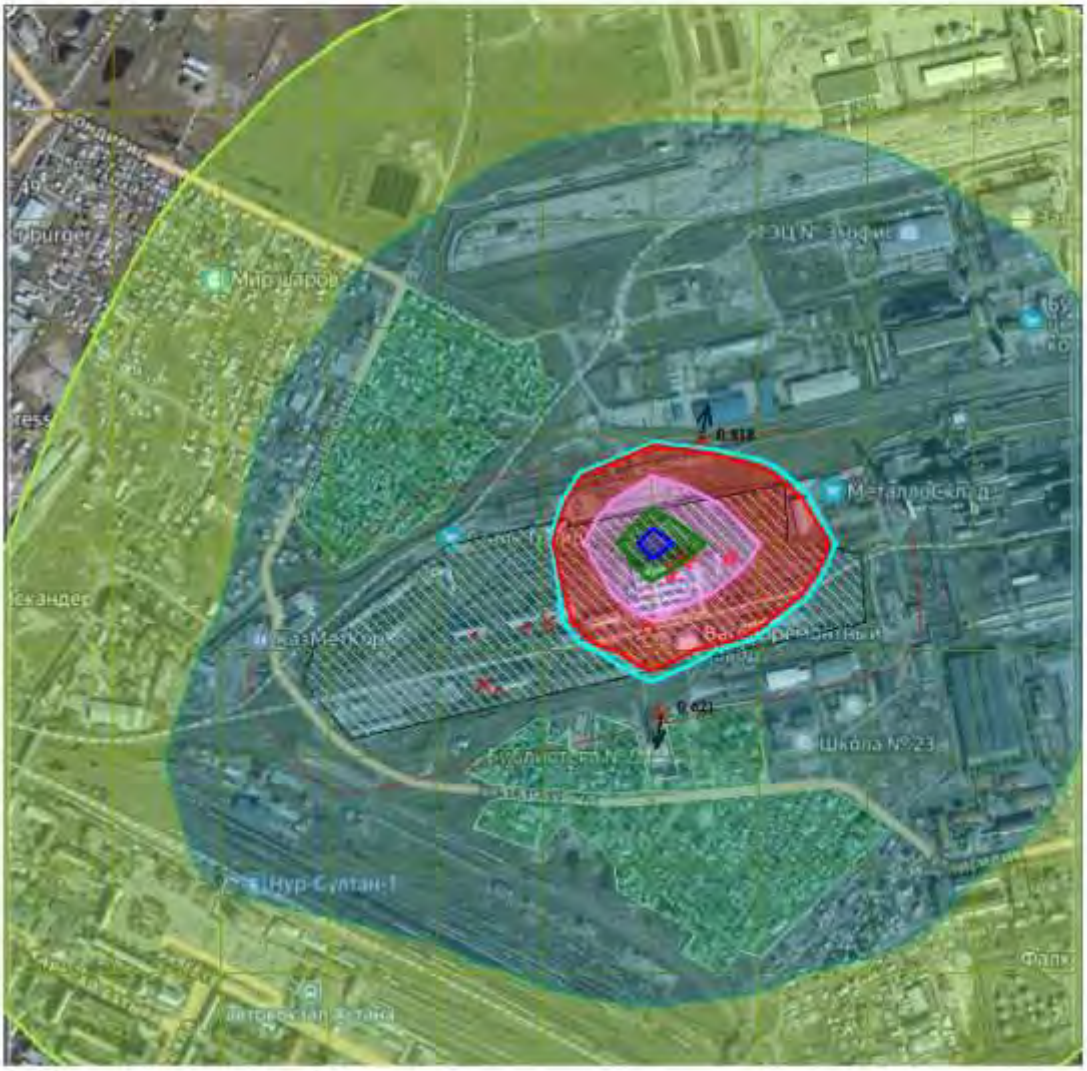


Макс концентрация 0.0062886 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (1027*)





Макс концентрация 3.6138966 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



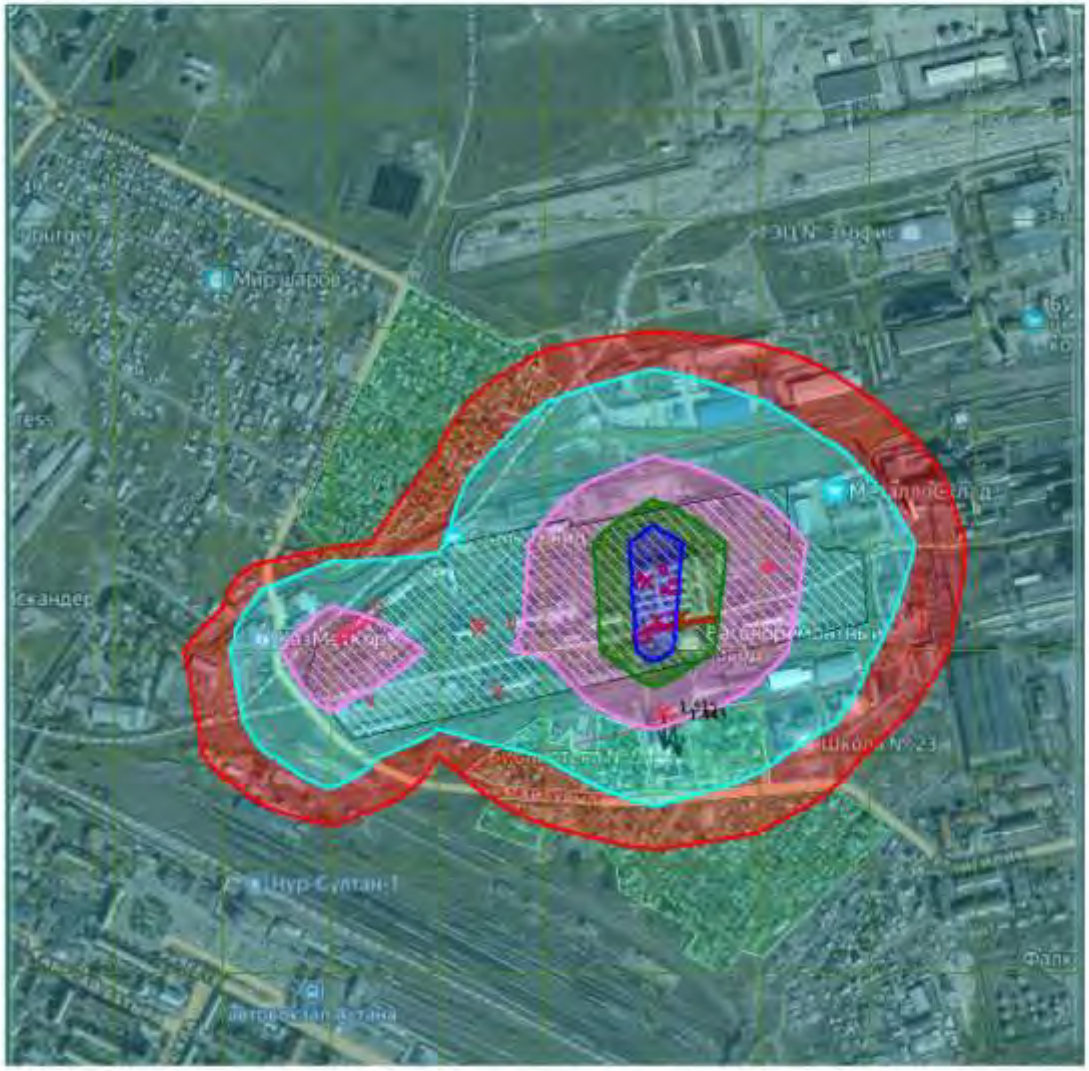


Макс концентрация 0.3361507 ПДК достигается в точке x= 400 y= -200
При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

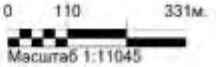
0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



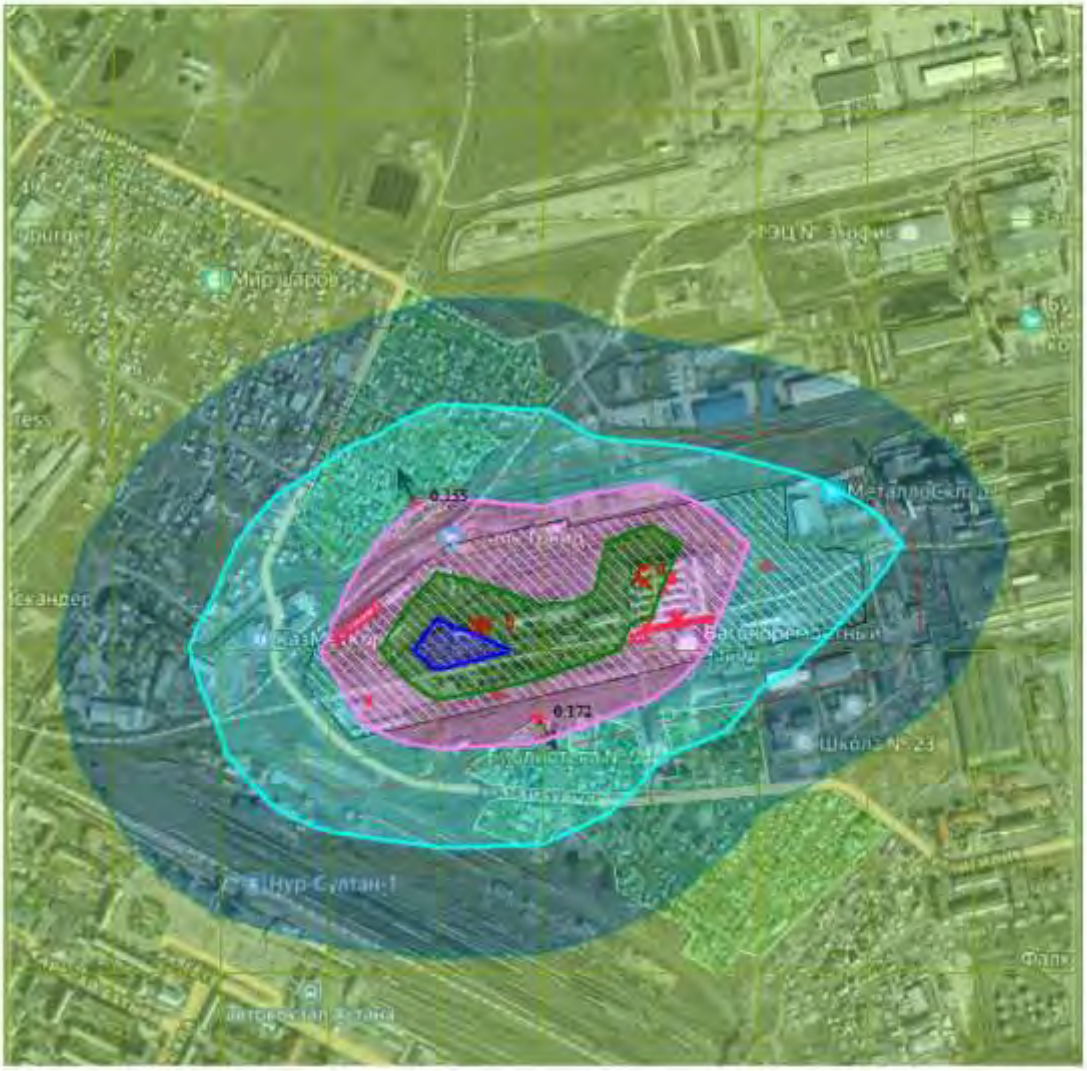


Макс концентрация 2.3026054 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

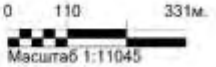


Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



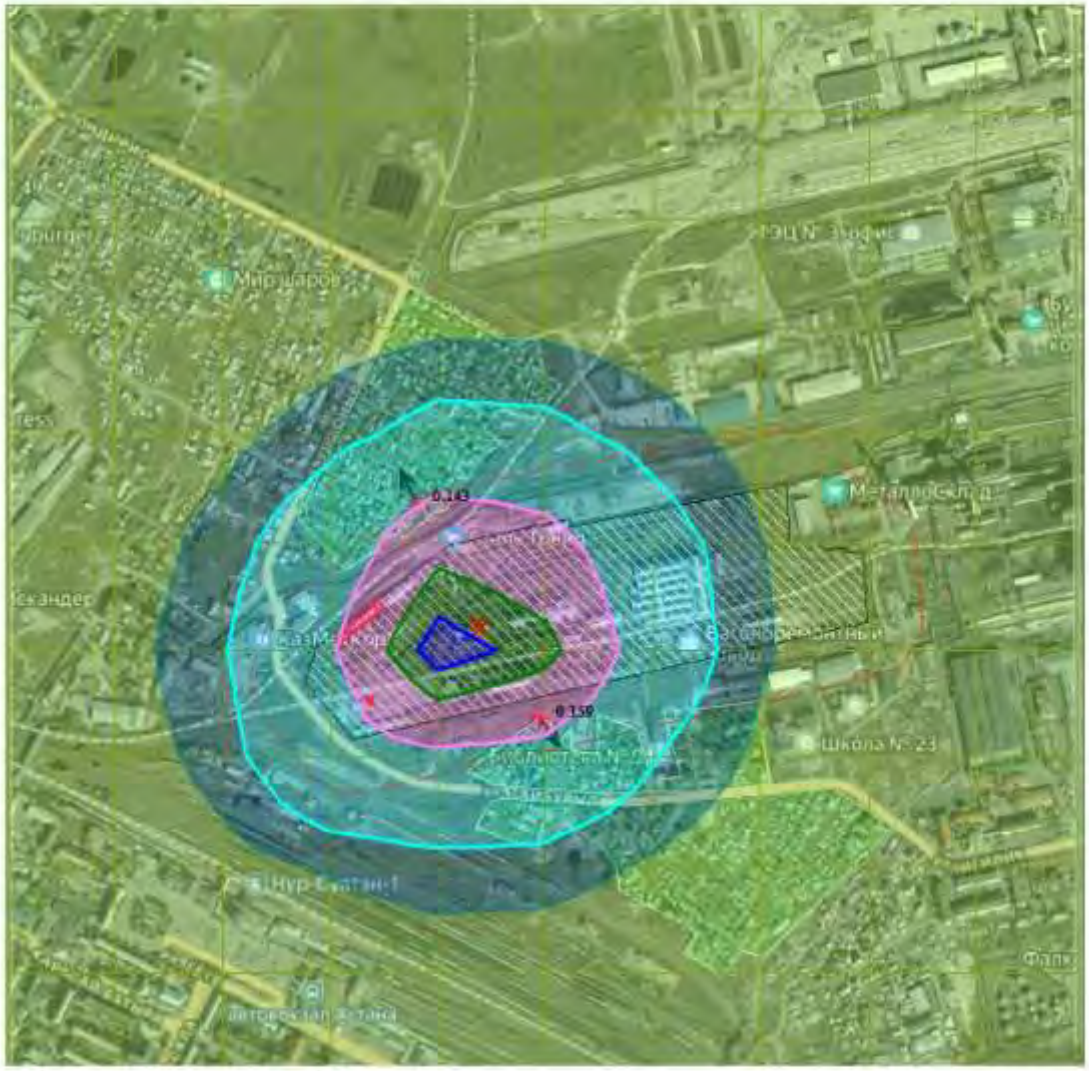


Макс концентрация 0.2434704 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 2.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



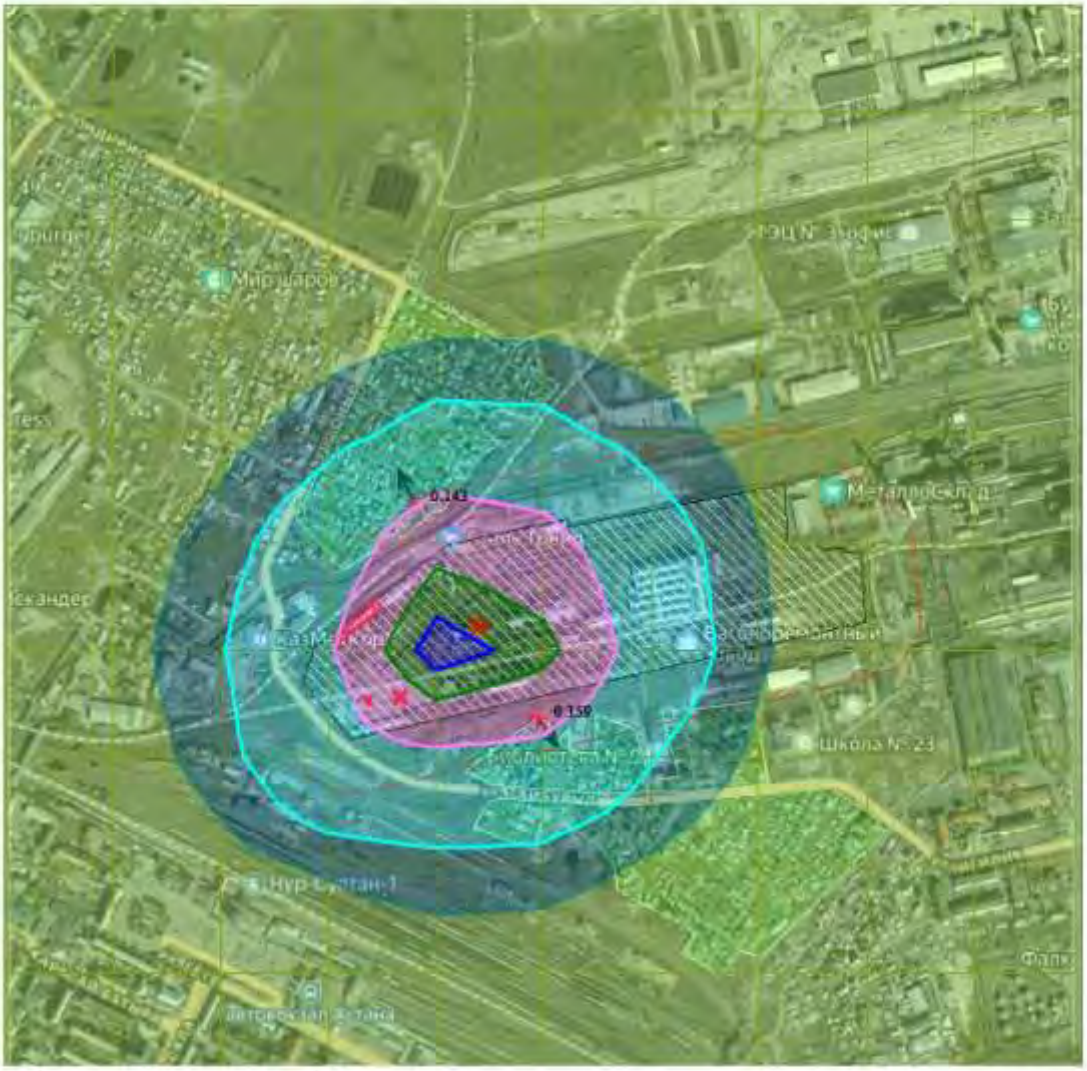


Макс концентрация 0.225936 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 5.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





Макс концентрация 0.2259414 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 5.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





Макс концентрация 0.1590333 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 110 331м.
Масштаб 1:11045

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ИП "Глобус"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: г. Астана
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
   Температура летняя = 26.8 град.С
   Температура зимняя = -18.4 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :001 г. Астана.
   Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС	X1 ~~м~~	Y1 ~~м~~	X2 ~~м~~	Y2 ~~м~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
000901 0001	Т	7.0	0.50	9.32	1.83	27.0	-88	-276					3.0	1.000	0 0.0038000
000901 0002	Т	7.0	0.50	9.32	1.83	27.0	-91	-275					3.0	1.000	0 0.0202500
000901 0007	Т	16.0	0.40	24.35	3.06	27.0	245	-143					3.0	1.000	0 0.0240500
000901 0008	Т	16.0	0.40	24.35	3.06	27.0	251	-141					3.0	1.000	0 0.1202500
000901 0013	Т	2.5	0.17	9.69	0.2199	27.0	-108	-154					3.0	1.000	0 0.0038000
000901 0014	Т	8.0	0.40	14.56	1.83	27.0	187	-73					3.0	1.000	0 0.2422070
000901 0015	Т	12.0	0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148					3.0	1.000	0 0.0235700
000901 0016	Т	16.0	0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146					3.0	1.000	0 0.0202500
000901 6007	П1	2.0				27.0	-108	-155	5	9	0	3.0	1.000	0	0.0010760
000901 6009	П1	2.0				27.0	238	-64	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0038000
000901 6012	П1	2.0				27.0	219	-48	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0014813
000901 6014	П1	2.0				27.0	187	-47	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0019380
000901 6016	П1	2.0				27.0	239	-73	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0623780
000901 6017	П1	2.0				27.0	241	-93	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0202500
000901 6018	П1	2.0				27.0	250	-151	136	7	10	3.0	1.000	0	0.0421280
000901 6019	П1	2.0				27.0	223	-90	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0672600
000901 6020	П1	2.0				27.0	-60	-150	8	14	0	3.0	1.000	0	0.0683500
000901 6021	П1	2.0				27.0	176	-176	29	14	10	3.0	1.000	0	0.0240500
000901 6024	П1	2.0				27.0	176	-64	9	17	0	3.0	1.000	0	0.0483650
000901 6026	П1	2.0				27.0	413	-46	22	12	0	3.0	1.000	0	0.0218780
000901 6034	П1	2.0				27.0	413	-46	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0016280

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :001 г. Астана.
   Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000901 0001	0.003800	Т	0.024498	0.87	34.5
2	000901 0002	0.020250	Т	0.130550	0.87	34.5
3	000901 0007	0.024050	Т	**0.025989**	**0.79**	**72.2**
4	000901 0008	0.120250	Т	0.129947	0.79	72.2
5	000901 0013	0.003800	Т	0.275241	0.86	12.2
6	000901 0014	0.242207	Т	0.987042	0.95	43.2
7	000901 0015	0.023570	Т	0.031013	1.06	72.2
8	000901 0016	0.020250	Т	0.021883	0.79	72.2
9	000901 6007	0.001076	П1	0.288232	0.50	5.7
10	000901 6009	0.003800	П1	1.017921	**0.50**	**5.7**
11	000901 6012	0.001481	П1	0.396810	0.50	5.7
12	000901 6014	0.001938	П1	0.519140	0.50	5.7
13	000901 6016	0.062378	П1	16.709440	0.50	5.7
14	000901 6017	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7
15	000901 6018	0.042128	П1	11.284993	0.50	5.7
16	000901 6019	0.067260	П1	18.017200	0.50	5.7
17	000901 6020	0.068350	П1	18.309185	0.50	**5.7**
18	000901 6021	0.024050	П1	6.442368	0.50	5.7
19	000901 6024	0.048365	П1	12.955723	0.50	5.7
20	000901 6026	0.021878	П1	5.860546	0.50	5.7
21	000901 6034	0.001628	П1	0.436099	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.822759 г/с
Сумма См по всем источникам = 99.288269 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :001 г. Астана.
   Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
   ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
   Фоновая концентрация не задана
   Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6959387 доли ПДКмр|
                                     |       0.6783755 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град.
                        и скорости ветра  1.26 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1|    0.0484|   0.778122 |  45.9  |  45.9 |  16.0885353  |
|  2 |000901 0014| Т |    0.2422|   0.752986 |  44.4  |  90.3 |   3.1088512  |
|  3 |000901 6014| П1|   0.001938|   0.063492 |   3.7  |  94.0 |  32.7616386  |
|  4 |000901 6021| П1|    0.0240|   0.044208 |   2.6  |  96.6 |   1.8381832  |
|                    В сумме =   1.638808    96.6                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.057131     3.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7191939 доли ПДКмр|
                                     |       0.2876776 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|    0.0673|   0.268905 |  37.4  |  37.4 |   3.9979999  |
|  2 |000901 6016| П1|    0.0624|   0.202092 |  28.1  |  65.5 |   3.2397976  |
|  3 |000901 6018| П1|    0.0421|   0.091055 |  12.7  |  78.2 |   2.1613979  |
|  4 |000901 6017| П1|    0.0203|   0.068028 |   9.5  |  87.6 |   3.3594277  |
|  5 |000901 0014| Т |    0.2422|   0.038900 |   5.4  |  93.0 | 0.160607859  |
|  6 |000901 6024| П1|    0.0484|   0.020130 |   2.8  |  95.8 | 0.416212410  |
|                    В сумме =   0.689112    95.8                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.030082     4.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6744627 доли ПДКмр|
                                     |       0.2697851 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   357 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|    0.0673|   0.241147 |  35.8  |  35.8 |   3.5852919  |
|  2 |000901 6016| П1|    0.0624|   0.173950 |  25.8  |  61.5 |   2.7886498  |
|  3 |000901 6018| П1|    0.0421|   0.084950 |  12.6  |  74.1 |   2.0164700  |
|  4 |000901 6017| П1|    0.0203|   0.060314 |   8.9  |  83.1 |   2.9784505  |
|  5 |000901 0014| Т |    0.2422|   0.053996 |   8.0  |  91.1 | 0.222935006  |
|  6 |000901 6024| П1|    0.0484|   0.029257 |   4.3  |  95.4 | 0.604918897  |
|                    В сумме =   0.643614    95.4                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.030849     4.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
```

```
              ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 0001	Т	7.0		0.50	9.32	1.83	27.0	-88	-276				3.0	1.000	0 0.0006730
000901 0002	Т	7.0		0.50	9.32	1.83	27.0	-91	-275				3.0	1.000	0 0.0003056
000901 0007	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	245	-143				3.0	1.000	0 0.0009786
000901 0008	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	251	-141				3.0	1.000	0 0.0048920
000901 0013	Т	2.5		0.17	9.69	0.2199	27.0	-108	-154				3.0	1.000	0 0.0006730
000901 0014	Т	8.0		0.40	14.56	1.83	27.0	187	-73				3.0	1.000	0 0.0074626
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148				3.0	1.000	0 0.0009063
000901 0016	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146				3.0	1.000	0 0.0003056
000901 6007	П1	2.0					27.0	-108	-155	5	9	0	3.0	1.000	0 0.0000336
000901 6009	П1	2.0					27.0	238	-64	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0006730
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0002022
000901 6014	П1	2.0					27.0	187	-47	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0004032
000901 6016	П1	2.0					27.0	239	-73	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0012051
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0003056
000901 6018	П1	2.0					27.0	250	-151	136	7	10	3.0	1.000	0 0.0008995
000901 6019	П1	2.0					27.0	223	-90	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0020698
000901 6020	П1	2.0					27.0	-60	-150	8	14	0	3.0	1.000	0 0.0022628
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	3.0	1.000	0 0.0009786
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	3.0	1.000	0 0.0022152
000901 6026	П1	2.0					27.0	413	-46	22	12	0	3.0	1.000	0 0.0005939
000901 6034	П1	2.0					27.0	413	-46	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0002883

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 0001	0.000673	Т	0.173550	0.87	34.5
2	000901 0002	0.000306	Т	0.078807	0.87	34.5
3	000901 0007	0.000979	Т	0.042301	0.79	72.2
4	000901 0008	0.004892	Т	0.211460	0.79	72.2
5	000901 0013	0.000673	Т	1.949862	0.86	12.2
6	000901 0014	0.007463	Т	1.216464	0.95	43.2
7	000901 0015	0.000906	Т	0.047699	1.06	72.2
8	000901 0016	0.000306	Т	0.013210	0.79	72.2
9	000901 6007	0.000034	П1	0.360023	0.50	5.7
10	000901 6009	0.000673	П1	7.211166	0.50	5.7
11	000901 6012	0.000202	П1	2.166350	0.50	5.7
12	000901 6014	0.000403	П1	4.320271	0.50	5.7
13	000901 6016	0.001205	П1	12.912594	0.50	5.7
14	000901 6017	0.000306	П1	3.274491	0.50	5.7
15	000901 6018	0.000899	П1	9.638103	0.50	5.7
16	000901 6019	0.002070	П1	22.177818	0.50	5.7
17	000901 6020	0.002263	П1	24.245804	0.50	5.7
18	000901 6021	0.000979	П1	10.485657	0.50	5.7
19	000901 6024	0.002215	П1	23.735773	0.50	5.7
20	000901 6026	0.000594	П1	6.363613	0.50	5.7
21	000901 6034	0.000288	П1	3.089122	0.50	5.7

```
|    Суммарный Mq =    0.028327 г/с                                        |
|    Сумма См по всем источникам =    133.714142 долей ПДК                |
|-----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с           |
|_______________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.0393169 доли ПДКмр|
                                     |      0.0303932 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра  1.30 м/с
```

```
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1|   0.002215|   1.504162 |  49.5  |  49.5 | 679.0184326  |
|  2 |000901 0014| Т |   0.007463|   0.886467 |  29.2  |  78.7 | 118.7879333  |
|  3 |000901 6014| П1| 0.00040320|   0.527652 |  17.4  |  96.0 |     1308.66  |
|                        В сумме =   2.918280    96.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.121037     4.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9078050 доли ПДКмр|
                                     |       0.0090781 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    27 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|   0.002070|   0.254567 |  28.0  |  28.0 | 122.9910431  |
|  2 |000901 6021| П1| 0.00097860|   0.248175 |  27.3  |  55.4 | 253.6016388  |
|  3 |000901 6016| П1|   0.001205|   0.103415 |  11.4  |  66.8 |  85.8143921  |
|  4 |000901 0014| Т |   0.007463|   0.084591 |   9.3  |  76.1 |  11.3352737  |
|  5 |000901 6024| П1|   0.002215|   0.061296 |   6.8  |  82.8 |  27.6705494  |
|  6 |000901 6009| П1| 0.00067300|   0.056731 |   6.2  |  89.1 |  84.2961807  |
|  7 |000901 6018| П1| 0.00089950|   0.036333 |   4.0  |  93.1 |  40.3922997  |
|  8 |000901 6017| П1| 0.00030560|   0.023600 |   2.6  |  95.7 |  77.2247314  |
|                        В сумме =   0.868707    95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.039098     4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   161.0 м,  Y=   165.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8560696 доли ПДКмр|
                                     |       0.0085607 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   171 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1|   0.002215|   0.236961 |  27.7  |  27.7 | 106.9703293  |
|  2 |000901 6019| П1|   0.002070|   0.190914 |  22.3  |  50.0 |  92.2381058  |
|  3 |000901 0014| Т |   0.007463|   0.170197 |  19.9  |  69.9 |  22.8066254  |
|  4 |000901 6014| П1| 0.00040320|   0.068405 |   8.0  |  77.9 | 169.6545258  |
|  5 |000901 6016| П1|   0.001205|   0.048347 |   5.6  |  83.5 |  40.1184502  |
|  6 |000901 6021| П1| 0.00097860|   0.029219 |   3.4  |  86.9 |  29.8584118  |
|  7 |000901 6018| П1| 0.00089950|   0.027778 |   3.2  |  90.2 |  30.8820400  |
|  8 |000901 6009| П1| 0.00067300|   0.025177 |   2.9  |  93.1 |  37.4100456  |
|  9 |000901 6012| П1| 0.00020218|   0.019239 |   2.2  |  95.3 |  95.1596069  |
|                        В сумме =   0.816237    95.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.039832     4.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                 ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0017 Т     7.0         0.50 15.58    3.06  27.0      266      -30                        1.0 1.000 0 0.0015120
000901 0018 Т     7.0         0.50 15.58    3.06  27.0      250      -32                        1.0 1.000 0 0.0022400
000901 0031 Т     4.0         0.20  3.50  0.1100  27.0      -30     -155                        1.0 1.000 0 0.0002800
000901 6003 П1    2.0                             27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0000720
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                 ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________
```

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0017|    0.001512| T  |   0.053612 |   1.45   |   115.4   |
|   2 |000901 0018|    0.002240| T  |   0.079425 |   1.45   |   115.4   |
|   3 |000901 0031|    0.000280| T  |   0.198438 |   0.50   |    22.8   |
|   4 |000901 6003|    0.000072| П1 |   0.257159 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.004104 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.588633 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.71 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.71 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1342453 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013425 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   327 град.
                        и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________|_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0031| T | 0.00028000|   0.134245 | 100.0  | 100.0 | 479.4475708  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0847426 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008474 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                        и скорости ветра  1.81 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______|_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T |  0.002240 |   0.051410 |  60.7  |  60.7 |  22.9509811  |
|  2 |000901 0017| T |   0.001512|   0.033332 |  39.3  | 100.0 |  22.0452499  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   161.0 м,  Y=   165.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1021874 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010219 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   154 град.
```

```
                        и скорости ветра  1.67 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T |   0.002240|   0.061747 |  60.4  |  60.4 |  27.5655689  |
|  2 |000901 0017| T |   0.001512|   0.040440 |  39.6  | 100.0 |  26.7463493  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0019 T     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      257      -32                      3.0 1.000 0 0.0000050
4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm     |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0019|  0.00000498| T  |   0.000035 |   1.45  |    57.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000498 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000035 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.45 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКм.р для примеси 0155 = 0.15 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0017 T     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      266      -30                      3.0 1.000 0 0.0000032
000901 0018 T     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      250      -32                      3.0 1.000 0 0.0000048
000901 0031 T     4.0        0.20  3.50  0.1100  27.0      -30     -155                      3.0 1.000 0 0.0000006
4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000901 0017	0.00000324	T	0.000230	1.45	57.7
2	000901 0018	0.00000480	T	0.000340	1.45	57.7
3	000901 0031	0.00000060	T	0.000850	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000864 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.001421 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.88 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0203 - Хром (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.88 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0203 - Хром (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0203 - Хром (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0203 - Хром (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000901 0002	T	7.0		0.50	9.32	1.83	27.0	-91	-275				1.0	1.000	0 0.0086700
000901 0007	T	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	245	-143				1.0	1.000	0 0.0086700
000901 0008	T	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	251	-141				1.0	1.000	0 0.0433500
000901 0009	T	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-121	-156				1.0	1.000	0 0.0101300
000901 0010	T	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-124	-159				1.0	1.000	0 0.0101300
000901 0011	T	2.0		0.22	18.41	0.6998	180.0	-127	-152				1.0	1.000	0 0.0101300
000901 0014	T	8.0		0.40	14.56	1.83	27.0	187	-73				1.0	1.000	0 0.2726700
000901 0016	T	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146				1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6003	П1	2.0					27.0	-326	-297	4	6	0	1.0	1.000	0 0.0293708
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0000003
000901 6016	П1	2.0					27.0	239	-73	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0260100
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6018	П1	2.0					27.0	250	-151	136	7	10	1.0	1.000	0 0.0173400
000901 6019	П1	2.0					27.0	223	-90	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0260100
000901 6020	П1	2.0					27.0	-60	-150	8	14	0	1.0	1.000	0 0.0260100
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	1.0	1.000	0 0.0173400
000901 6026	П1	2.0					27.0	413	-46	22	12	0	1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6028	П1	2.0					27.0	-345	-147	102	14	40	1.0	1.000	0 0.0284858

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000901 0002	0.008670	T	0.037263	0.87	69.1
2	000901 0007	0.008670	T	0.006246	0.79	144.3
3	000901 0008	0.043350	T	0.031230	0.79	144.3
4	000901 0009	0.010130	T	0.030089	1.54	82.3
5	000901 0010	0.010130	T	0.030089	1.54	82.3

```
|   6 |000901 0011|    0.010130| Т  |   0.157972 |   5.79  |    51.9  |
|   7 |000901 0014|    0.272670| Т  |   0.740790 |   0.95  |    86.3  |
|   8 |000901 0016|    0.008670| Т  |   0.006246 |   0.79  |   144.3  |
|   9 |000901 6003|    0.029371| П1 |   5.245114 |   0.50  |    11.4  |
|  10 |000901 6012| 0.00000031| П1 |   0.000056 |   0.50  |    11.4  |
|  11 |000901 6016|    0.026010| П1 |   4.644934 |   0.50  |    11.4  |
|  12 |000901 6017|    0.008670| П1 |   1.548311 |   0.50  |    11.4  |
|  13 |000901 6018|    0.017340| П1 |   3.096622 |   0.50  |    11.4  |
|  14 |000901 6019|    0.026010| П1 |   4.644934 |   0.50  |    11.4  |
|  15 |000901 6020|    0.026010| П1 |   4.644934 |   0.50  |    11.4  |
|  16 |000901 6021|    0.008670| П1 |   1.548311 |   0.50  |    11.4  |
|  17 |000901 6024|    0.017340| П1 |   3.096622 |   0.50  |    11.4  |
|  18 |000901 6026|    0.008670| П1 |   1.548311 |   0.50  |    11.4  |
|  19 |000901 6028|    0.028486| П1 |   5.087076 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.568997 г/с                                          |
|    Сумма См по всем источникам =     36.145149 долей ПДК                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.53 м/с                 |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1126000 мг/м3
                                        0.5630000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1126000 мг/м3
                                        0.5630000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.2340050 доли ПДКмр|
                                     |       0.4468010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.563000 |  25.2 (Вклад источников 74.8%)|
|  1 |000901 6019| П1|    0.0260|   0.619875 |  37.1  |  37.1 |  23.8321838  |
|  2 |000901 6016| П1|    0.0260|   0.604939 |  36.2  |  73.3 |  23.2579479  |
|  3 |000901 6017| П1|   0.008670|   0.162776 |   9.7  |  83.0 |  18.7746487  |
|  4 |000901 6018| П1|    0.0173|   0.107710 |   6.4  |  89.5 |   6.2116728  |
|  5 |000901 0014| Т |    0.2727|   0.101526 |   6.1  |  95.6 | 0.372341245  |
|                        В сумме =   2.159827    95.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.074178     4.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1126000 мг/м3
                                        0.5630000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.4460592 доли ПДКмр|
                                     |       0.2892118 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                      и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.563000 |  38.9 (Вклад источников 61.1%)|
|  1 |000901 0014| Т |    0.2727|   0.395225 |  44.8  |  44.8 |   1.4494611  |
|  2 |000901 6019| П1|    0.0260|   0.121735 |  13.8  |  58.5 |   4.6803226  |
|  3 |000901 6016| П1|    0.0260|   0.094729 |  10.7  |  69.3 |   3.6420312  |
|  4 |000901 6018| П1|    0.0173|   0.085019 |   9.6  |  78.9 |   4.9030628  |
|  5 |000901 6024| П1|    0.0173|   0.065446 |   7.4  |  86.3 |   3.7742767  |
|  6 |000901 6021| П1|   0.008670|   0.060278 |   6.8  |  93.1 |   6.9524655  |
|  7 |000901 6017| П1|   0.008670|   0.034308 |   3.9  |  97.0 |   3.9570796  |
|                        В сумме =   1.419740    97.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.026319     3.0                          |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1126000 мг/м3
                                         0.5630000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.3741560 доли ПДКмр|
                                     |       0.2748312 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                        и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.563000 |  41.0 (Вклад источников 59.0%)|
|  1 |000901 0014| T |     0.2727|   0.378456 |  46.7  |  46.7 |   1.3879651  |
|  2 |000901 6019| П1|     0.0260|   0.109889 |  13.5  |  60.2 |   4.2248940  |
|  3 |00901 6016| П1|     0.0260|   0.085814 |  10.6  |  70.8 |   3.2992713  |
|  4 |000901 6018| П1|     0.0173|   0.076569 |   9.4  |  80.2 |   4.4157381  |
|  5 |000901 6024| П1|     0.0173|   0.058870 |   7.3  |  87.5 |   3.3950214  |
|  6 |000901 6021| П1|   0.008670|   0.042455 |   5.2  |  92.7 |   4.8967767  |
|  7 |000901 6017| П1|   0.008670|   0.031453 |   3.9  |  96.6 |   3.6277919  |
|                    В сумме =   1.346507    96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.027649     3.4                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0002 Т     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -91     -275                    1.0 1.000 0 0.0014080
000901 0007 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                    1.0 1.000 0 0.0014080
000901 0008 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                    1.0 1.000 0 0.0070400
000901 0009 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                    1.0 1.000 0 0.0016460
000901 0010 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                    1.0 1.000 0 0.0016460
000901 0011 Т     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                    1.0 1.000 0 0.0016460
000901 0014 Т     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                    1.0 1.000 0 0.0443080
000901 0016 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      208     -146                    1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326     -297       4        6   0 1.0 1.000 0 0.0047709
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219      -48      14        8   0 1.0 1.000 0   5.06E-8
000901 6016 П1    2.0                              27.0      239      -73      14        8   0 1.0 1.000 0 0.0042240
000901 6017 П1    2.0                              27.0      241      -93      14        8   0 1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6018 П1    2.0                              27.0      250     -151     136        7  10 1.0 1.000 0 0.0028160
000901 6019 П1    2.0                              27.0      223      -90      14        8   0 1.0 1.000 0 0.0042240
000901 6020 П1    2.0                              27.0      -60     -150       8       14   0 1.0 1.000 0 0.0042240
000901 6021 П1    2.0                              27.0      176     -176      29       14  10 1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6024 П1    2.0                              27.0      176      -64       9       17   0 1.0 1.000 0 0.0028160
000901 6026 П1    2.0                              27.0      413      -46      22       12   0 1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345     -147     102       14  40 1.0 1.000 0 0.0046271
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип|     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0002|     0.001408| Т  |    0.003026 |    0.87  |     69.1  |
|   2 |000901 0007|     0.001408| Т  |    0.000507 |    0.79  |    144.3  |
|   3 |000901 0008|     0.007040| Т  |    0.002536 |    0.79  |    144.3  |
|   4 |000901 0009|     0.001646| Т  |    0.002445 |    1.54  |     82.3  |
|   5 |000901 0010|     0.001646| Т  |    0.002445 |    1.54  |     82.3  |
|   6 |000901 0011|     0.001646| Т  |    0.012834 |    5.79  |     51.9  |
|   7 |000901 0014|     0.044308| Т  |    0.060188 |    0.95  |     86.3  |
|   8 |000901 0016|     0.001408| Т  |    0.000507 |    0.79  |    144.3  |
|   9 |000901 6003|     0.004771| П1 |    0.426000 |    0.50  |     11.4  |
|  10 |000901 6012|  0.00000005| П1 |    0.000005 |    0.50  |     11.4  |
|  11 |000901 6016|     0.004224| П1 |    0.377166 |    0.50  |     11.4  |
|  12 |000901 6017|     0.001408| П1 |    0.125722 |    0.50  |     11.4  |
|  13 |000901 6018|     0.002816| П1 |    0.251444 |    0.50  |     11.4  |
|  14 |000901 6019|     0.004224| П1 |    0.377166 |    0.50  |     11.4  |
|  15 |000901 6020|     0.004224| П1 |    0.377166 |    0.50  |     11.4  |
|  16 |000901 6021|     0.001408| П1 |    0.125722 |    0.50  |     11.4  |
|  17 |000901 6024|     0.002816| П1 |    0.251444 |    0.50  |     11.4  |
|  18 |000901 6026|     0.001408| П1 |    0.125722 |    0.50  |     11.4  |
|  19 |000901 6028|     0.004627| П1 |    0.413158 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.092436 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      2.935204 долей ПДК            |
```

```
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.53 м/с       |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4015000 мг/м3
                                        1.0037500 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4015000 мг/м3
                                        1.0037500 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1394397 доли ПДКмр|
                                     |       0.4557759 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   1.003750 |  88.1 (Вклад источников 11.9%)|
|  1 |000901 6019| П1|   0.004224|   0.050334 |  37.1  |  37.1 |  11.9160919  |
|  2 |000901 6016| П1|   0.004224|   0.049121 |  36.2  |  73.3 |  11.6289721  |
|  3 |000901 6017| П1|   0.001408|   0.013217 |   9.7  |  83.0 |   9.3873243  |
|  4 |000901 6018| П1|   0.002816|   0.008746 |   6.4  |  89.5 |   3.1058364  |
|  5 |000901 0014| Т |     0.0443|   0.008249 |   6.1  |  95.6 | 0.186170623  |
|                    В сумме =   1.133417    95.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006023     4.4                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4015000 мг/м3
                                        1.0037500 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м
                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0754733 доли ПДКмр|
                                     |       0.4301893 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                      и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   1.003750 |  93.3 (Вклад источников  6.7%)|
|  1 |000901 0014| Т |     0.0443|   0.032111 |  44.8  |  44.8 | 0.724730492  |
|  2 |000901 6019| П1|   0.004224|   0.009885 |  13.8  |  58.6 |   2.3401608  |
|  3 |000901 6016| П1|   0.004224|   0.007692 |  10.7  |  69.3 |   1.8210152  |
|  4 |000901 6018| П1|   0.002816|   0.006904 |   9.6  |  78.9 |   2.4515316  |
|  5 |000901 6024| П1|   0.002816|   0.005314 |   7.4  |  86.3 |   1.8871384  |
|  6 |000901 6021| П1|   0.001408|   0.004895 |   6.8  |  93.1 |   3.4762330  |
|  7 |000901 6017| П1|   0.001408|   0.002786 |   3.9  |  97.0 |   1.9785397  |
|                    В сумме =   1.073336    97.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002137     3.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4015000 мг/м3
                                        1.0037500 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                        _______________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0696340 доли ПДКмр|
                                     |       0.4278536 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   352 град.
                        и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   1.003750 |  93.8 (Вклад источников  6.2%)|
|  1 |000901 0014| T |    0.0443|   0.030749 |  46.7  |  46.7 | 0.693982482  |
|  2 |000901 6019| П1|   0.004224|   0.008923 |  13.5  |  60.2 |   2.1124463  |
|  3 |000901 6016| П1|   0.004224|   0.006968 |  10.6  |  70.8 |   1.6496356  |
|  4 |000901 6018| П1|   0.002816|   0.006217 |   9.4  |  80.2 |   2.2078691  |
|  5 |000901 6024| П1|   0.002816|   0.004780 |   7.3  |  87.5 |   1.6975110  |
|  6 |000901 6021| П1|   0.001408|   0.003447 |   5.2  |  92.7 |   2.4483886  |
|  7 |000901 6017| П1|   0.001408|   0.002554 |   3.9  |  96.6 |   1.8138962  |
|                    В сумме =   1.067389    96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002245     3.4                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6003 П1    2.0                          27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0000790
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000901 6003|    0.000079| П1|   0.009405 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000079 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.009405 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 0009	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-121	-156					3.0	1.000 0 0.0011500
000901 0010	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-124	-159					3.0	1.000 0 0.0011500
000901 0011	Т	2.0		0.22	18.41	0.6998	180.0	-127	-152					3.0	1.000 0 0.0011500
000901 6003	П1	2.0				27.0		-326	-297	4	6	0	3.0	1.000 0	0.0022569
000901 6028	П1	2.0				27.0		-345	-147	102	14	40	3.0	1.000 0	0.0021628

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :001 г. Астана.
     Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0328 - Углерод (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 0009	0.001150	Т	0.013663	1.54	41.2
2	000901 0010	0.001150	Т	0.013663	1.54	41.2
3	000901 0011	0.001150	Т	0.071735	5.79	**26.0**
4	000901 6003	0.002257	П1	1.612187	0.50	5.7
5	000901 6028	0.002163	П1	1.544939	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.007870 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.256187 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :001 г. Астана.
     Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0328 - Углерод (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.63 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :001 г. Астана.
     Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь :0328 - Углерод (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -400.0 м, Y= -200.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1144886 доли ПДКмр | 0.0171733 мг/м3 |
   Достигается при опасном направлении 43 град.
                      и скорости ветра 1.13 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6028	П1	0.002163	0.114489	100.0	100.0	52.9358330
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :001 г. Астана.
     Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь :0328 - Углерод (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -371.0 м, Y= -49.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0420206 доли ПДКмр | 0.0063031 мг/м3 |
   Достигается при опасном направлении 170 град.
                      и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6028	П1	0.002163	0.021591	51.4	51.4	9.9830151
2	000901 6003	П1	0.002257	0.020430	48.6	100.0	9.0519543
Остальные источники не влияют на данную точку.							

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -337.0 м,  Y=  -462.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0469968 доли ПДКмр|
                                     |       0.0070495 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|   0.002257|   0.040791 |  86.8  |  86.8 |  18.0739574  |
|  2 |000901 6028| П1|   0.002163|   0.006205 |  13.2  | 100.0 |   2.8691626  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0009 Т     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                     1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 Т     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                     1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 Т     2.0         0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                     1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                               27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
000901 6028 П1    2.0                               27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|      Cm     |     Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0009|    0.027050| Т  |   0.032138 |   1.54    |    82.3  |
|   2 |000901 0010|    0.027050| Т  |   0.032138 |   1.54    |    82.3  |
|   3 |000901 0011|    0.027050| Т  |   0.168732 |   5.79    |    51.9  |
|   4 |000901 6003|    0.004910| П1 |   0.350708 |   0.50    |    11.4  |
|   5 |000901 6028|    0.004587| П1 |   0.327695 |   0.50    |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.090647 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.911411 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.55 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
                                        0.0686000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.55 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
                                        0.0686000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2259360 доли ПДКмр|
                                     |       0.1129680 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  5.53 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  30.4 (Вклад источников 69.6%)|
|  1 |000901 0011| T |     0.0270|   0.138521 |  88.0  |  88.0 |   5.1209068  |
|  2 |000901 0009| T |     0.0270|   0.010178 |   6.5  |  94.5 | 0.376261771  |
|  3 |000901 0010| T |     0.0270|   0.008638 |   5.5  | 100.0 | 0.319317698  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
                                         0.0686000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                     _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1589162 доли ПДКмр|
                                     |       0.0794581 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   326 град.
                        и скорости ветра  2.24 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  43.2 (Вклад источников 56.8%)|
|  1 |000901 0011| T |     0.0270|   0.048580 |  53.8  |  53.8 |   1.7959349  |
|  2 |000901 0010| T |     0.0270|   0.020926 |  23.2  |  77.0 | 0.773617566  |
|  3 |000901 0009| T |     0.0270|   0.020775 |  23.0  | 100.0 | 0.768006742  |
|                       В сумме =   0.158881   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000035     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
                                         0.0686000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -240.0 м,  Y=    75.0 м
                                     _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1425186 доли ПДКмр|
                                     |       0.0712593 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   153 град.
                        и скорости ветра  2.09 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  48.1 (Вклад источников 51.9%)|
|  1 |000901 0011| T |     0.0270|   0.040563 |  54.9  |  54.9 |   1.4995519  |
|  2 |000901 0009| T |     0.0270|   0.016755 |  22.7  |  77.5 | 0.619407356  |
|  3 |000901 0010| T |     0.0270|   0.016601 |  22.5  | 100.0 | 0.613705516  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0025 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -269     -286                       1.0 1.000 0 0.0000087
000901 0026 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -266     -288                       1.0 1.000 0 0.0000010
000901 6032 П1    2.0                              27.0     -108     -155        1        1   0 1.0 1.000 0   2.44E-8
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п-ис			доли ПДК	м/с	м
1	000901 0025	0.00000868	Т	0.015046	0.50	17.1
2	000901 0026	0.00000098	Т	0.004362	0.50	11.4
3	000901 6032	0.00000002	П1	0.000109	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000968 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.019517 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0333 - Сероводород (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0333 - Сероводород (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0333 - Сероводород (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Примесь :0337 - Углерод оксид (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Об~П~Ис		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000901 0002	Т	7.0		0.50	9.32	1.83	27.0	-91	-275				1.0	1.000	0 0.0137500
000901 0007	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	245	-143				1.0	1.000	0 0.0137500
000901 0008	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	251	-141				1.0	1.000	0 0.0687500
000901 0009	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-121	-156				1.0	1.000	0 0.0640000
000901 0010	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-124	-159				1.0	1.000	0 0.0640000
000901 0011	Т	2.0		0.22	18.41	0.6998	180.0	-127	-152				1.0	1.000	0 0.0640000
000901 0014	Т	8.0		0.40	14.56	1.83	27.0	187	-73				1.0	1.000	0 0.0907500
000901 0016	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146				1.0	1.000	0 0.0137500
000901 6003	П1	2.0					27.0	-326	-297	4	6	0	1.0	1.000	0 0.1197300
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0002760
000901 6016	П1	2.0					27.0	239	-73	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0412500
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0137500
000901 6018	П1	2.0					27.0	250	-151	136	7	10	1.0	1.000	0 0.0275000
000901 6019	П1	2.0					27.0	223	-90	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0412500
000901 6020	П1	2.0					27.0	-60	-150	8	14	0	1.0	1.000	0 0.0412500
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	1.0	1.000	0 0.0137500
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	1.0	1.000	0 0.0275000
000901 6026	П1	2.0					27.0	413	-46	22	12	0	1.0	1.000	0 0.0137500
000901 6028	П1	2.0					27.0	-345	-147	102	14	40	1.0	1.000	0 0.2243260

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п-ис			доли ПДК	м/с	м
1	000901 0002	0.013750	Т	0.002364	0.87	69.1
2	000901 0007	0.013750	Т	0.000396	0.79	144.3
3	000901 0008	0.068750	Т	0.001981	0.79	144.3
4	000901 0009	0.064000	Т	0.007604	1.54	82.3
5	000901 0010	0.064000	Т	0.007604	1.54	82.3
6	000901 0011	0.064000	Т	0.039922	5.79	51.9

```
|   7 |000901 0014|    0.090750| T  |   0.009862 |   0.95  |    86.3  |
|   8 |000901 0016|    0.013750| T  |   0.000396 |   0.79  |   144.3  |
|   9 |000901 6003|    0.119730| П1 |   0.855268 |   0.50  |    11.4  |
|  10 |000901 6012|    0.000276| П1 |   0.001972 |   0.50  |    11.4  |
|  11 |000901 6016|    0.041250| П1 |   0.294661 |   0.50  |    11.4  |
|  12 |000901 6017|    0.013750| П1 |   0.098220 |   0.50  |    11.4  |
|  13 |000901 6018|    0.027500| П1 |   0.196441 |   0.50  |    11.4  |
|  14 |000901 6019|    0.041250| П1 |   0.294661 |   0.50  |    11.4  |
|  15 |000901 6020|    0.041250| П1 |   0.294661 |   0.50  |    11.4  |
|  16 |000901 6021|    0.013750| П1 |   0.098220 |   0.50  |    11.4  |
|  17 |000901 6024|    0.027500| П1 |   0.196441 |   0.50  |    11.4  |
|  18 |000901 6026|    0.013750| П1 |   0.098220 |   0.50  |    11.4  |
|  19 |000901 6028|    0.224326| П1 |   1.602429 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.957082 г/с                                       |
|    Сумма См по всем источникам =      4.101324 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.56 м/с             |
|__________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3690999 мг/м3
                                         0.2738200 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.56 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3690999 мг/м3
                                         0.2738200 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6459846 доли ПДКмр|
                                     |       3.2299230 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.273820 |  42.4 (Вклад источников 57.6%)|
|  1 |000901 6028| П1|     0.2243|   0.371585 |  99.8  |  99.8 |   1.6564488  |
|                       В сумме =   0.645405    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000580     0.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3690999 мг/м3
                                         0.2738200 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -371.0 м,  Y=   -49.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4155269 доли ПДКмр|
                                     |       2.0776346 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   163 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.273820 |  65.9 (Вклад источников 34.1%)|
|  1 |000901 6028| П1|     0.2243|   0.124001 |  87.5  |  87.5 | 0.552772045  |
|  2 |000901 6003| П1|     0.1197|   0.017674 |  12.5  | 100.0 | 0.147615179  |
|                       В сумме =   0.415495   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000032     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
```

```
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3690999 мг/м3
                                       0.2738200 долей ПДК
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -362.0 м,  Y=   -18.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3843049 доли ПДКмр|
                                     |      1.9215243 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   170 град.
                      и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.273820 |  71.3 (Вклад источников 28.7%)|
|  1 |000901 6028| П1|     0.2243|   0.094098 |  85.2  |  85.2 | 0.419470251  |
|  2 |000901 6003| П1|     0.1197|   0.016377 |  14.8  | 100.0 | 0.136784196  |
|                    В сумме =   0.384295   100.0                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000010     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0001 Т     7.0         0.50  9.32    1.83  27.0      -88     -276                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0007 Т    16.0         0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0008 Т    16.0         0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                      1.0 1.000 0 0.0007780
000901 0013 Т     2.5         0.17  9.69  0.2199  27.0     -108     -154                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0014 Т     8.0         0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                      1.0 1.000 0 0.0001333
000901 0015 Т    12.0         0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6009 П1    2.0                               27.0      238      -64       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6012 П1    2.0                               27.0      219      -48       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000233
000901 6014 П1    2.0                               27.0      187      -47       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000444
000901 6016 П1    2.0                               27.0      239      -73       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6018 П1    2.0                               27.0      250     -151      136        7  10 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6019 П1    2.0                               27.0      223      -90       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0002667
000901 6020 П1    2.0                               27.0      -60     -150        8       14   0 1.0 1.000 0 0.0003110
000901 6021 П1    2.0                               27.0      176     -176       29       14  10 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6024 П1    2.0                               27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0002000
000901 6026 П1    2.0                               27.0      413      -46       22       12   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6034 П1    2.0                               27.0      413      -46        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000667
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип|     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0001|     0.000156| Т  |    0.006688 |    0.87  |     69.1  |
|   2 |000901 0007|     0.000156| Т  |    0.001121 |    0.79  |    144.3  |
|   3 |000901 0008|     0.000778| Т  |    0.005605 |    0.79  |    144.3  |
|   4 |000901 0013|     0.000156| Т  |    0.075136 |    0.86  |     24.4  |
|   5 |000901 0014|     0.000133| Т  |    0.003621 |    0.95  |     86.3  |
|   6 |000901 0015|     0.000156| Т  |    0.001365 |    1.06  |    144.3  |
|   7 |000901 6009|     0.000156| П1 |    0.277875 |    0.50  |     11.4  |
|   8 |000901 6012|     0.000023| П1 |    0.041663 |    0.50  |     11.4  |
|   9 |000901 6014|     0.000044| П1 |    0.079291 |    0.50  |     11.4  |
|  10 |000901 6016|     0.000067| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |
|  11 |000901 6018|     0.000067| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |
|  12 |000901 6019|     0.000267| П1 |    0.476280 |    0.50  |     11.4  |
|  13 |000901 6020|     0.000311| П1 |    0.555392 |    0.50  |     11.4  |
|  14 |000901 6021|     0.000156| П1 |    0.277875 |    0.50  |     11.4  |
|  15 |000901 6024|     0.000200| П1 |    0.357165 |    0.50  |     11.4  |
|  16 |000901 6026|     0.000067| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |
|  17 |000901 6034|     0.000067| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002957 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      2.635534 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1510009 доли ПДКмр|
                                     |       0.0030200 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                       и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1| 0.00026670|   0.060434 |  40.0  |  40.0 | 226.5995483  |
|  2 |000901 6009| П1| 0.00015560|   0.043984 |  29.1  |  69.2 | 282.6728821  |
|  3 |000901 6016| П1| 0.00006670|   0.017316 |  11.5  |  80.6 | 259.6030273  |
|  4 |000901 6012| П1| 0.00002333|   0.013500 |   8.9  |  89.6 | 578.6740112  |
|  5 |000901 0008| Т | 0.00077800|   0.005458 |   3.6  |  93.2 |   7.0160294  |
|  6 |000901 6018| П1| 0.00006670|   0.004112 |   2.7  |  95.9 |  61.6502037  |
|                    В сумме =   0.144805    95.9                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006196     4.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0517046 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010341 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                       и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1| 0.00026670|   0.012344 |  23.9  |  23.9 |  46.2852020  |
|  2 |000901 6021| П1| 0.00015560|   0.011214 |  21.7  |  45.6 |  72.0692902  |
|  3 |000901 6024| П1| 0.00020000|   0.007527 |  14.6  |  60.1 |  37.6371193  |
|  4 |000901 6009| П1| 0.00015560|   0.005480 |  10.6  |  70.7 |  35.2164612  |
|  5 |000901 6018| П1| 0.00006670|   0.003336 |   6.5  |  77.2 |  50.0136833  |
|  6 |000901 0008| Т | 0.00077800|   0.003233 |   6.3  |  83.4 |   4.1558709  |
|  7 |000901 6016| П1| 0.00006670|   0.002463 |   4.8  |  88.2 |  36.926423   |
|  8 |000901 0014| Т | 0.00013330|   0.001813 |   3.5  |  91.7 |  13.5999832  |
|  9 |000901 6014| П1| 0.00004440|   0.001603 |   3.1  |  94.8 |  36.1102104  |
| 10 |000901 0015| Т | 0.00015560|   0.001082 |   2.1  |  96.9 |   6.9509201  |
|                    В сумме =   0.050095    96.9                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001610     3.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0463070 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009261 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                       и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1| 0.00026670|   0.011318 |  24.4  |  24.4 |  42.4365349  |
|  2 |000901 6021| П1| 0.00015560|   0.007921 |  17.1  |  41.5 |  50.9047432  |
|  3 |000901 6024| П1| 0.00020000|   0.006656 |  14.4  |  55.9 |  33.2778778  |
|  4 |000901 6009| П1| 0.00015560|   0.005216 |  11.3  |  67.2 |  33.5227966  |
|  5 |000901 0008| Т | 0.00077800|   0.003909 |   8.4  |  75.6 |   5.0239429  |
|  6 |000901 6018| П1| 0.00006670|   0.003160 |   6.8  |  82.4 |  47.3752365  |
|  7 |000901 6016| П1| 0.00006670|   0.002353 |   5.1  |  87.5 |  35.2806206  |
|  8 |000901 0014| Т | 0.00013330|   0.001659 |   3.6  |  91.1 |  12.4446526  |
|  9 |000901 6014| П1| 0.00004440|   0.001443 |   3.1  |  94.2 |  32.4921646  |
| 10 |000901 0015| Т | 0.00015560|   0.000995 |   2.1  |  96.4 |   6.3965406  |
|                    В сумме =   0.044629    96.4                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001678     3.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6012 П1    2.0                            27.0      219      -48       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0001439
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М      |Тип |      Cm     |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 |000901 6012|    0.000144| П1 |   0.077094 |   0.50  |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000144 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.077094 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0086416 доли ПДКмр|
                                     |      0.0017283 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6012| П1| 0.00014390|   0.008642 | 100.0  | 100.0 |  60.0527840  |
|                        В сумме =   0.008642   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008437 доли ПДКмр|
                                     |      0.0001687 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6012| П1| 0.00014390|   0.000844 | 100.0  | 100.0 |   5.8630280  |
|                        В сумме =   0.000844   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   161.0 м,  Y=   165.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0012155 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002431 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   165 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6012| П1| 0.00014390|   0.001215 | 100.0  | 100.0 |   8.4467974  |
|                     В сумме =   0.001215   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                       1.0 1.000 0 0.6540000
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                       1.0 1.000 0 0.0731000
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm     |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0023|     0.654000| T  |    0.181383 |    0.50    |     17.1   |
|   2 |000901 0024|     0.073100| T  |    0.052218 |    0.50    |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.727100 г/с                                          |
|    Сумма См по всем источникам =      0.233601 долей ПДК                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с               |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0434974 доли ПДКмр|
                                     |       2.1748705 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                      и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.6540|   0.038040 |  87.5  |  87.5 | 0.058164954  |
|  2 |000901 0024| T |     0.0731|   0.005458 |  12.5  | 100.0 | 0.074658439  |
|                     В сумме =   0.043497   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0199839 доли ПДКмр|
                                     |       0.9991972 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   319 град.
                       и скорости ветра  3.08 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.6540|   0.017200 |  86.1  |  86.1 | 0.026300285  |
|  2 |000901 0024| T |     0.0731|   0.002784 |  13.9  | 100.0 | 0.038078763  |
|                        В сумме =   0.019984   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0204767 доли ПДКмр|
                                     |       1.0238331 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                       и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.6540|   0.017629 |  86.1  |  86.1 | 0.026956236  |
|  2 |000901 0024| T |     0.0731|   0.002847 |  13.9  | 100.0 | 0.038950533  |
|                        В сумме =   0.020477   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                       1.0 1.000 0 0.2420000
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                       1.0 1.000 0 0.0270000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0023|    0.242000| T  |   0.111862 |   0.50   |    17.1  |
|   2 |000901 0024|    0.027000| T  |   0.032145 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.269000 г/с                                       |
|    Сумма См по всем источникам =      0.144007 долей ПДК                |
|---------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с             |
|___________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0268195 доли ПДКмр|
                                     |       0.8045848 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   217 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.2420|   0.023460 |  87.5  |  87.5 | 0.096941583  |
|  2 |000901 0024| T |     0.0270|   0.003360 |  12.5  | 100.0 | 0.124430731  |
|                        В сумме =   0.026819   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0123213 доли ПДКмр|
                                     |       0.3696398 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   319 град.
                        и скорости ветра  3.08 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.2420|   0.010608 |  86.1  |  86.1 | 0.043833807  |
|  2 |000901 0024| T |     0.0270|   0.001714 |  13.9  | 100.0 | 0.063464612  |
|                        В сумме =   0.012321   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0126251 доли ПДКмр|
                                     |       0.3787537 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   317 град.
                        и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.2420|   0.010872 |  86.1  |  86.1 | 0.044927061  |
|  2 |000901 0024| T |     0.0270|   0.001753 |  13.9  | 100.0 | 0.064917557  |
|                        В сумме =   0.012625   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                       1.0 1.000 0 0.0241800
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                       1.0 1.000 0 0.0027000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
_____________________________________________________________
```

```
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0023|    0.024180| T  |   0.223540 |   0.50   |    17.1  |
|   2 |000901 0024|    0.002700| T  |   0.064290 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.026880 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.287829 долей ПДК              |
|----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|______________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0536002 доли ПДКмр|
                                     |       0.0804003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0242|   0.046881 |  87.5  |  87.5 |   1.9388316  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002700|   0.006719 |  12.5  | 100.0 |   2.4886146  |
|                    В сумме =   0.053600   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0246251 доли ПДКмр|
                                     |       0.0369377 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   319 град.
                        и скорости ветра  3.08 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0242|   0.021198 |  86.1  |  86.1 | 0.876676083  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002700|   0.003427 |  13.9  | 100.0 |   1.2692921  |
|                    В сумме =   0.024625   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0252323 доли ПДКмр|
                                     |       0.0378484 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                        и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000901 0023| Т |     0.0242|   0.021727 |  86.1  |  86.1 | 0.898541152  |
|  2 |000901 0024| Т |   0.002700|   0.003506 |  13.9  | 100.0 |   1.2983512  |
|                        В сумме =   0.025232   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                       1.0 1.000 0 0.0222400
000901 0024 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                       1.0 1.000 0 0.0024840
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0023|    0.022240| Т  |   1.028023 |   0.50   |    17.1  |
|   2 |000901 0024|    0.002484| Т  |   0.295733 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.024724 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      1.323756 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2465067 доли ПДКмр|
                                     |       0.0739520 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| Т |     0.0222|   0.215598 |  87.5  |  87.5 |   9.6941576  |
|  2 |000901 0024| Т |   0.002484|   0.030909 |  12.5  | 100.0 |  12.4430723  |
|                        В сумме =   0.246507   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1132510 доли ПДКмр|
                                     |       0.0339753 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   319 град.
                        и скорости ветра  3.08 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000901 0023| T |     0.0222|   0.097486 |  86.1  |  86.1 |   4.3833799  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002484|   0.015765 |  13.9  | 100.0 |   6.3464608  |
|                       В сумме =   0.113251   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1160433 доли ПДКмр|
                                     |       0.0348130 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                       и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0222|   0.099918 |  86.1  |  86.1 |   4.4927053  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002484|   0.016126 |  13.9  | 100.0 |   6.4917555  |
|                       В сумме =   0.116043   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                      1.0 1.000 0 0.0028040
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                      1.0 1.000 0 0.0003130
000901 6008 П1    2.0                              27.0      219      -60       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0250000
000901 6023 П1    2.0                              27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.1000000
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000901 0023|    0.002804| T |   0.194418 |   0.50   |    17.1  |
|   2 |000901 0024|    0.000313| T |   0.055896 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |000901 6008|    0.025000| П1|   4.464565 |   0.50   |    11.4  |
|   4 |000901 6023|    0.100000| П1|   0.703125 |   0.50   |    45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.128117 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      5.418005 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1410923 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.2282185 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                        и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6008| П1|    0.0250|   1.141092 | 100.0  | 100.0 |  45.6436920  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3275188 доли ПДКмр|
                                    |       0.0655038 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    14 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.1000|   0.262055 |  80.0  |  80.0 |   2.6205533  |
|  2 |000901 6008| П1|    0.0250|   0.065463 |  20.0  | 100.0 |   2.6185396  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2461103 доли ПДКмр|
                                    |       0.0492221 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   337 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.1000|   0.202889 |  82.4  |  82.4 |   2.0288942  |
|  2 |000901 6008| П1|    0.0250|   0.043221 |  17.6  | 100.0 |   1.7288375  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                        1.0 1.000 0 0.0210000
000901 0024 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                        1.0 1.000 0 0.0023440
000901 6023 П1    2.0                              27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.1840800
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|      Cm      |     Um     |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0023|    0.021000| Т  |    0.485353 |    0.50  |    17.1  |
|   2 |000901 0024|    0.002344| Т  |    0.139533 |    0.50  |    11.4  |
|   3 |000901 6023|    0.184080| П1 |    0.431437 |    0.50  |    45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.207424 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =       1.056323 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
```

```
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3188651 доли ПДКмр|
                                     |       0.1913190 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.1841|   0.318865 | 100.0  | 100.0 |   1.7322091  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1641379 доли ПДКмр|
                                     |       0.0984827 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.1841|   0.164138 | 100.0  | 100.0 | 0.891666114  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1314987 доли ПДКмр|
                                     |       0.0788992 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                        и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.1841|   0.131499 | 100.0  | 100.0 | 0.714356124  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

```
       Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                      1.0 1.000 0 0.0005800
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                      1.0 1.000 0 0.0000648
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0023|    0.000580| T  |   0.402150 |   0.50  |    17.1  |
|   2 |000901 0024|    0.000065| T  |   0.115722 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000645 г/с                                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.517871 долей ПДК                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                         |
|_____________________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:00
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0964338 доли ПДКмр|
                                     |       0.0019287 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                      и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T | 0.00058000|   0.084339 |  87.5  |  87.5 | 145.4123688  |
|  2 |000901 0024| T | 0.00006480|   0.012095 |  12.5  | 100.0 | 186.6461182  |
|                      В сумме =   0.096434   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0443042 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008861 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   319 град.
                      и скорости ветра  3.08 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T | 0.00058000|   0.038135 |  86.1  |  86.1 |  65.7507095  |
|  2 |000901 0024| T | 0.00006480|   0.006169 |  13.9  | 100.0 |  95.1969223  |
|                      В сумме =   0.044304   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
```

```
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0453965 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009079 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                      и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T | 0.00058000|   0.039087 |  86.1  |  86.1 |  67.3905945  |
|  2 |000901 0024| T | 0.00006480|   0.006310 |  13.9  | 100.0 |  97.3763428  |
|                        В сумме =   0.045397   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКм.р для примеси 0882 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0027 T     7.0        0.15 18.05  0.3190  27.0      267     -155                       1.0 1.000 0 0.0112000
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКм.р для примеси 0882 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0027|    0.011200| T  |   0.043139 |   0.50  |    40.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.011200 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.043139 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКм.р для примеси 0882 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКм.р для примеси 0882 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКм.р для примеси 0882 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКм.р для примеси 0882 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                            27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0600000
```

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      М       |Тип |      Cm     |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 6023|    0.060000| П1 |   0.843750 |   0.50  |     45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.060000 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.843750 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6235954 доли ПДКмр|
                                     |       0.0623595 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                      и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0600|   0.623595 | 100.0  | 100.0 |  10.3932562  |
|                        В сумме =   0.623595   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3209998 доли ПДКмр|
                                     |       0.0321000 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                      и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0600|   0.321000 | 100.0  | 100.0 |   5.3499970  |
|                        В сумме =   0.321000   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2571682 доли ПДКмр|
                                     |       0.0257168 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                      и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0600|   0.257168 | 100.0  | 100.0 |   4.2861366  |
|                        В сумме =   0.257168   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                          27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0577600
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000901 6023|    0.057760| П1 |   0.016245 |   0.50   |    45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.057760 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.016245 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                          27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0320000
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 6023|    0.032000| П1 |   0.064286 |   0.50   |    45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.032000 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =      0.064286 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0475120 доли ПДКмр|
                                     |       0.0332584 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   315 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0320|   0.047512 | 100.0  | 100.0 |   1.4847510  |
|                        В сумме =   0.047512   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0244571 доли ПДКмр|
                                     |       0.0171200 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    11 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0320|   0.024457 | 100.0  | 100.0 | 0.764285207  |
|                        В сумме =   0.024457   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0195938 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0137156 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                        и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0320|   0.019594 | 100.0  | 100.0 | 0.612305284  |
|                        В сумме =   0.019594   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                          27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0364200
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000901 6023|    0.036420| П1 |   0.512156 |   0.50   |    45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.036420 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.512156 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3785223 доли ПДКмр|
                                    |       0.0378522 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0364|   0.378522 | 100.0  | 100.0 |  10.3932552  |
|                        В сумме =   0.378522   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1948469 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0194847 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0364|   0.194847 | 100.0  | 100.0 |   5.3499966  |
|                        В сумме =   0.194847   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1561011 доли ПДКмр|
                                    |       0.0156101 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                        и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0364|   0.156101 | 100.0  | 100.0 |   4.2861362  |
|                        В сумме =   0.156101   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                          27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0297800
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000901 6023|    0.029780| П1 |   0.119652 |   0.50   |    45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.029780 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.119652 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0884318 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0309511 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0298|   0.088432 | 100.0  | 100.0 |   2.9695017  |
|                        В сумме =   0.088432   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0455208 доли ПДКмр|
                                    |       0.0159323 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0298|   0.045521 | 100.0  | 100.0 |   1.5285705  |
|                        В сумме =   0.045521   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0364689 доли ПДКмр|
                                    |       0.0127641 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                        и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0298|   0.036469 | 100.0  | 100.0 |   1.2246104  |
|                        В сумме =   0.036469   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П><Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0065452
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm     |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 6028|    0.006545| П1 |    0.046754 |    0.50    |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.006545 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.046754 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
```

```
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 6003	П1	2.0				27.0	-326	-297	4	6	0	1.0	1.000	0	0.0262816
000901 6028	П1	2.0				27.0	-345	-147	102	14	40	1.0	1.000	0	0.0246000

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 6003	0.026282	П1	0.782239	0.50	11.4
2	000901 6028	0.024600	П1	0.732189	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.050882 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.514428 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1697909 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.2037491 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|    0.0246|   0.169791 | 100.0  | 100.0 |   6.9020696  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -371.0 м,  Y=   -49.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0729373 доли ПДКмр|
                                    |       0.0875248 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   164 град.
                        и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|    0.0246|   0.056330 |  77.2  |  77.2 |   2.2898486  |
|  2 |000901 6003| П1|    0.0263|   0.016607 |  22.8  | 100.0 | 0.631888568  |
|                        В сумме =   0.072937   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -337.0 м,  Y=  -462.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0598313 доли ПДКмр|
                                    |       0.0717976 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  6.41 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|    0.0263|   0.048075 |  80.4  |  80.4 |   1.8292217  |
|  2 |000901 6028| П1|    0.0246|   0.011756 |  19.6  | 100.0 | 0.477904737  |
|                        В сумме =   0.059831   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0003 Т     4.7        0.25  8.15  0.4001  27.0     -107     -277                          1.0 1.000 0 0.0002190
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|      Cm     |     Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0003|    0.000219| Т  |   0.018240 |   0.56  |    30.2  |
|---------------------------------------------------------------------|
|    Суммарный Mq =    0.000219 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.018240 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.56 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
```

```
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.56 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 6008	П1	2.0				27.0	219	-60	14		8	0	1.0	1.000	0 0.0250000
000901 6023	П1	2.0				**27.0**	**134**	**-133**	**12**		**5**	0	1.0	1.000	0 0.2720000

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 6008	0.025000	П1	0.892913	0.50	11.4
2	000901 6023	0.272000	П1	0.382500	0.50	45.6
Суммарный Mq = 0.297000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 1.275413 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2826966 доли ПДКмр|
                                     |       0.2826966 мг/м3     |
```

```
   Достигается при опасном  направлении   315 град.
                      и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.2720|   0.282697 | 100.0  | 100.0 |   1.0393256  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1568716 доли ПДКмр|
                                     |       0.1568716 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    12 град.
                      и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.2720|   0.145109 |  92.5  |  92.5 | 0.533489168  |
|  2 |000901 6008| П1|     0.0250|   0.011763 |   7.5  | 100.0 | 0.470501065  |
|                      В сумме =   0.156872   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1215701 доли ПДКмр|
                                     |       0.1215701 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   334 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.2720|   0.115760 |  95.2  |  95.2 | 0.425588369  |
|                      В сумме =   0.115760    95.2                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005810     4.8                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0025 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -269     -286                      1.0 1.000 0 0.0030900
000901 0026 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -266     -288                      1.0 1.000 0 0.0003480
000901 6032 П1    2.0                              27.0     -108     -155        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0000087
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm     |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0025|    0.003090| Т  |   0.042850 |   0.50  |    17.1  |
|   2 |000901 0026|    0.000348| Т  |   0.012429 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |000901 6032|  0.00000870| П1 |   0.000311 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.003447 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.055590 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0101878 доли ПДКмр|
                                     |       0.0101878 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                        и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| T |   0.003090|   0.008870 |  87.1  |  87.1 |   2.8705833  |
|  2 |000901 0026| T | 0.00034800|   0.001318 |  12.9  | 100.0 |   3.7864468  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0046231 доли ПДКмр|
                                     |       0.0046231 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   318 град.
                        и скорости ветра  3.24 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| T |   0.003090|   0.003974 |  86.0  |  86.0 |   1.2861567  |
|  2 |000901 0026| T | 0.00034800|   0.000649 |  14.0  | 100.0 |   1.8645883  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0047312 доли ПДКмр|
                                     |       0.0047312 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                        и скорости ветра  3.11 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| T |   0.003090|   0.004068 |  86.0  |  86.0 |   1.3166534  |
|  2 |000901 0026| T | 0.00034800|   0.000663 |  14.0  | 100.0 |   1.9044299  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная -
                       0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 6024	П1	2.0				27.0	176	-64	9	17	0	1.0	1.000	0	0.0000036

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 6024	0.00000360	П1	0.002572	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000360 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.002572 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКм.р для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 0004	Т	2.2		0.050	13.75	0.0270	27.0	-110	-265				3.0	1.000	0.0090000
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148				3.0	1.000	0.0128000
000901 0016	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146				3.0	1.000	0.0039400
000901 0020	Т	2.5		0.20	7.00	0.2199	27.0	9	-149				3.0	1.000	0.0059000
000901 0032	Т	1.0		0.27	3.50	0.1960	27.0	258	-33				3.0	1.000	0.0282000
000901 0033	Т	12.0		0.19	3.50	0.0961	27.0	259	-34				3.0	1.000	0.0188000
000901 0034	Т	1.0		0.12	3.50	0.0396	27.0	261	-35				3.0	1.000	0.0188000
000901 6001	П1	2.0					27.0	-82	-273	10	5	0	3.0	1.000	0.0722800
000901 6003	П1	2.0					27.0	-326	-297	4	6	0	3.0	1.000	0.0002200
000901 6006	П1	2.0					27.0	-128	-173	10	6	0	3.0	1.000	0.0118000
000901 6009	П1	2.0					27.0	238	-64	14	8	0	3.0	1.000	0.0040000
000901 6010	П1	2.0					27.0	275	-30	14	8	0	3.0	1.000	0.0259200
000901 6011	П1	2.0					27.0	238	-46	14	8	0	3.0	1.000	0.0151200
000901 6014	П1	2.0					27.0	187	-47	14	8	0	3.0	1.000	0.0027800
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	3.0	1.000	0.0421600
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	3.0	1.000	0.0406000
000901 6023	П1	2.0					27.0	134	-133	12	5	0	3.0	1.000	0.0683300
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	3.0	1.000	0.0406000

```
000901 6025 П1    2.0                          27.0      347      -29       18       15   0 3.0 1.000 0 0.0056400
000901 6026 П1    2.0                          27.0      413      -46       22       12   0 3.0 1.000 0 0.0406000
000901 6029 П1    2.0                          27.0      -31     -157       13        7   0 3.0 1.000 0 0.0020400
000901 6033 П1    2.0                          27.0      241      -93        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0004400
000901 6035 П1    2.0                          27.0      261      -35        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0060000
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0004|    0.009000| Т  |    0.075937 |    0.50  |     22.8  |
|   2 |000901 0015|    0.012800| Т  |    0.013474 |    1.06  |     72.2  |
|   3 |000901 0016|    0.003940| Т  |    0.003406 |    0.79  |     72.2  |
|   4 |000901 0020|    0.005900| Т  |    0.441527 |    0.73  |     10.4  |
|   5 |000901 0032|    0.028200| Т  |    0.712431 |    0.50  |     14.3  |
|   6 |000901 0033|    0.018800| Т  |    0.061587 |    0.50  |     34.2  |
|   7 |000901 0034|    0.018800| Т  |    0.474954 |    0.50  |     14.3  |
|   8 |000901 6001|    0.072280| П1 |    0.609862 |    0.50  |     22.8  |
|   9 |000901 6003|    0.000220| П1 |    0.047146 |    0.50  |      5.7  |
|  10 |000901 6006|    0.011800| П1 |    2.528730 |    0.50  |      5.7  |
|  11 |000901 6009|    0.004000| П1 |    0.857197 |    0.50  |      5.7  |
|  12 |000901 6010|    0.025920| П1 |    0.654830 |    0.50  |     14.3  |
|  13 |000901 6011|    0.015120| П1 |    3.240203 |    0.50  |      5.7  |
|  14 |000901 6014|    0.002780| П1 |    0.595752 |    0.50  |      5.7  |
|  15 |000901 6017|    0.042160| П1 |    9.034851 |    0.50  |      5.7  |
|  16 |000901 6021|    0.040600| П1 |    8.700545 |    0.50  |      5.7  |
|  17 |000901 6023|    0.068330| П1 |    0.576534 |    0.50  |     22.8  |
|  18 |000901 6024|    0.040600| П1 |    8.700545 |    0.50  |      5.7  |
|  19 |000901 6025|    0.005640| П1 |    1.208647 |    0.50  |      5.7  |
|  20 |000901 6026|    0.040600| П1 |    8.700545 |    0.50  |      5.7  |
|  21 |000901 6029|    0.002040| П1 |    0.437170 |    0.50  |      5.7  |
|  22 |000901 6033|    0.000440| П1 |    0.094292 |    0.50  |      5.7  |
|  23 |000901 6035|    0.006000| П1 |    1.285795 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.475970 г/с                                    |
|    Сумма Cм по всем источникам =     49.055965 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0701000 мг/м3
                                        0.1402000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0701000 мг/м3
                                        0.1402000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.8932550 доли ПДКмр|
                                     |       0.9466275 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   318 град.
                       и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.140200 |   7.4 (Вклад источников 92.6%)|
|  1 |000901 6021| П1|     0.0406|   1.525982 |  87.0  |  87.0 |  37.5857544  |
|  2 |000901 6023| П1|     0.0683|   0.216076 |  12.3  |  99.4 |   3.1622365  |
|                      В сумме =   1.882257    99.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.010998     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
    Всего просчитано точек:  70
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0701000 мг/м3
                                        0.1402000 долей ПДК
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5541071 доли ПДКмр|
                                     |       0.2770536 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.140200 |  25.3 (Вклад источников 74.7%)|
|  1 |000901 6021| П1|    0.0406|   0.209164 |  50.5  |  50.5 |   5.1518168  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.0422|   0.083988 |  20.3  |  70.8 |   1.9921303  |
|  3 |000901 0032| Т |    0.0282|   0.025473 |   6.2  |  77.0 | 0.903304875  |
|  4 |000901 6011| П1|    0.0151|   0.021499 |   5.2  |  82.2 |   1.4218782  |
|  5 |000901 6010| П1|    0.0259|   0.020306 |   4.9  |  87.1 | 0.783428848  |
|  6 |000901 0034| Т |    0.0188|   0.016828 |   4.1  |  91.1 | 0.895104647  |
|  7 |000901 6024| П1|    0.0406|   0.011391 |   2.8  |  93.9 | 0.280568987  |
|  8 |000901 6035| П1|  0.006000|   0.007441 |   1.8  |  95.7 |   1.2402500  |
|                    В сумме =   0.536291    95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.017816     4.3                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0701000 мг/м3
                                         0.1402000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   294.0 м,  Y=   187.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4023808 доли ПДКмр|
                                     |       0.2011904 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.140200 |  34.8 (Вклад источников 65.2%)|
|  1 |000901 6017| П1|    0.0422|   0.079531 |  30.3  |  30.3 |   1.8864071  |
|  2 |000901 6011| П1|    0.0151|   0.040676 |  15.5  |  45.8 |   2.6901796  |
|  3 |000901 0032| Т |    0.0282|   0.038164 |  14.6  |  60.4 |   1.3533174  |
|  4 |000901 0034| Т |    0.0188|   0.023949 |   9.1  |  69.5 |   1.2738801  |
|  5 |000901 6010| П1|    0.0259|   0.021586 |   8.2  |  77.8 | 0.832800150  |
|  6 |000901 6035| П1|  0.006000|   0.018176 |   6.9  |  84.7 |   3.0293863  |
|  7 |000901 6021| П1|    0.0406|   0.016622 |   6.3  |  91.0 | 0.409405798  |
|  8 |000901 6009| П1|  0.004000|   0.010044 |   3.8  |  94.9 |   2.5109131  |
|  9 |000901 0033| Т |    0.0188|   0.005416 |   2.1  |  96.9 | 0.288077831  |
|                    В сумме =   0.394363    96.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.008018     3.1                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219      -48       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0000194
000901 6014 П1    2.0                              27.0      187      -47       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0000478
000901 6024 П1    2.0                              27.0      176      -64        9       17   0 3.0 1.000 0 0.0001672
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000901 6012|    0.000019| П1|   0.006943 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000901 6014|    0.000048| П1|   0.017072 |   0.50   |     5.7  |
|   3 |000901 6024|    0.000167| П1|   0.059718 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000234 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.083734 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
```

```
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062886 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018866 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                        и скорости ветра  1.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00016720|   0.004371 |  69.5  |  69.5 |  26.1430836  |
|  2 |000901 6014| П1| 0.00004780|   0.001918 |  30.5  | 100.0 |  40.1151199  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0009282 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002785 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00016720|   0.000740 |  79.7  |  79.7 |   4.4229050  |
|  2 |000901 6014| П1| 0.00004780|   0.000166 |  17.9  |  97.5 |   3.4694743  |
|                       В сумме =   0.000905    97.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000023     2.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   161.0 м,  Y=   165.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011607 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003482 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00016720|   0.000871 |  75.0  |  75.0 |   5.2085342  |
|  2 |000901 6014| П1| 0.00004780|   0.000267 |  23.0  |  98.0 |   5.5861516  |
|                       В сумме =   0.001138    98.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000023     2.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
```

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Примесь :2930 - Пыль абразивная (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>-<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 0004	Т	2.2		**0.050**	**13.75**	**0.0270**	**27.0**	**-110**	**-265**					**3.0**	**1.000**	**0**	**0.0058000**
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148					3.0	1.000	0	0.0084000
000901 0020	Т	2.5		0.20	7.00	0.2199	27.0	9	-149					3.0	1.000	0	0.0026000
000901 0032	Т	1.0		**0.27**	**3.50**	**0.1960**	**27.0**	**258**	**-33**					**3.0**	**1.000**	**0**	**0.0120000**
000901 0033	Т	12.0		0.19	3.50	0.0961	27.0	259	-34					3.0	1.000	0	0.0080000
000901 0034	Т	1.0		**0.12**	**3.50**	**0.0396**	**27.0**	**261**	**-35**					**3.0**	**1.000**	**0**	**0.0080000**
000901 6001	П1	2.0					**27.0**	**-82**	**-273**	10	5	0	3.0	1.000	0	0.0040000
000901 6006	П1	2.0					27.0	**-128**	**-173**	10	6	0	3.0	1.000	0	0.0026000
000901 6009	П1	2.0					**27.0**	**238**	**-64**	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0026000
000901 6010	П1	2.0					**27.0**	**275**	**-30**	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0086000
000901 6011	П1	2.0					27.0	238	-46	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0026000
000901 6025	П1	2.0					27.0	347	-29	18	15	0	3.0	1.000	0	0.0034000
000901 6029	П1	2.0					27.0	**-31**	**-157**	13	7	0	3.0	1.000	0	0.0012000
000901 6035	П1	2.0					27.0	261	-35	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0040000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 0004	0.005800	Т	0.611719	0.50	22.8
2	**000901 0**015	0.008400	Т	0.110525	1.06	72.2
3	000901 0020	0.002600	Т	2.432142	0.73	10.4
4	000901 0032	0.012000	Т	3.789527	0.50	14.3
5	000901 0033	0.008000	Т	0.327593	0.**50**	**34.2**
6	000901 0034	0.008000	Т	2.526351	0.50	14.3
7	000901 6001	0.004000	П1	0.421875	0.50	22.8
8	000901 6006	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7
9	**000901 6009**	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7
10	000901 6010	0.008600	П1	2.715828	0.50	14.3
11	000901 6011	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7
12	000901 6025	0.003400	П1	9.107714	0.50	**5.7**
13	000901 6029	0.001200	П1	3.214487	0.50	5.7
14	000901 6035	0.004000	П1	10.714957	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.073800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 56.866882 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Примесь :2930 - Пыль абразивная (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.6138966 доли ПДКмр | 0.1445559 мг/м3

Достигается при опасном направлении 120 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 0032	Т	0.0120	1.238010	34.3	34.3	103.1674805
2	000901 0034	Т	0.008000	0.768547	21.3	55.5	96.0683136
3	**000901 6010**	П1	0.008600	0.581263	16.1	71.6	67.5886917
4	000901 6035	П1	0.004000	0.500767	13.9	85.5	125.1917877
5	000901 0033	Т	0.008000	0.237197	6.6	92.0	29.6496410
6	000901 6011	П1	0.002600	**0.212135**	**5.9**	**97.9**	**81.5903091**
В сумме =				3.537918	97.9		
Суммарный вклад остальных =				0.075978	2.1		

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6206400 доли ПДКмр|
                                     |       0.0248256 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     8 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0032| T |    0.0120|   0.161604 |  26.0  |  26.0 |  13.4670124  |
|  2 |000901 0034| T |   0.008000|   0.108081 |  17.4  |  43.5 |  13.5101557  |
|  3 |000901 6010| П1|   0.008600|   0.097324 |  15.7  |  59.1 |  11.3167496  |
|  4 |000901 6035| П1|   0.004000|   0.095156 |  15.3  |  74.5 |  23.7891045  |
|  5 |000901 6009| П1|   0.002600|   0.070814 |  11.4  |  85.9 |  27.2359810  |
|  6 |000901 6011| П1|  0.002600|   0.058016 |   9.3  |  95.2 |  22.3138523  |
|                    В сумме =   0.590995    95.2                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.029645     4.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   294.0 м,  Y=   187.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8184620 доли ПДКмр|
                                     |       0.0327385 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0032| T |    0.0120|   0.211848 |  25.9  |  25.9 |  17.6539612  |
|  2 |000901 6035| П1|   0.004000|   0.166180 |  20.3  |  46.2 |  41.5450668  |
|  3 |000901 0034| T |   0.008000|   0.139857 |  17.1  |  63.3 |  17.4821167  |
|  4 |000901 6010| П1|   0.008600|   0.120764 |  14.8  |  78.0 |  14.0423326  |
|  5 |000901 6011| П1|   0.002600|   0.071053 |   8.7  |  86.7 |  27.3279533  |
|  6 |000901 6009| П1|   0.002600|   0.069773 |   8.5  |  95.2 |  26.8356361  |
|                    В сумме =   0.779474    95.2                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.038988     4.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0006 T    12.0        0.80  8.02    4.03  27.0      393     -158                    2.0 1.000 0 0.0060598
000901 6004 П1    2.0                             27.0      375     -146       13       7   0 3.0 1.000 0 0.0016200
000901 6031 П1    2.0                             27.0      393     -158        2       2   0 3.0 1.000 0 0.0011800
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип|      Cm      |      Um      |      Xm      |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0006|     0.006060| T |    0.041726 |    0.70  |     71.3  |
|   2 |000901 6004|     0.001620| П1|    1.735823 |    0.50  |      5.7  |
|   3 |000901 6031|     0.001180| П1|    1.264365 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.008860 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =       3.041914 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
```

```
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   400.0 м,  Y=  -200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3361507 доли ПДКмр|
                                     |       0.0336151 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   346 град.
                        и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6031| П1|   0.001180|   0.196685 |  58.5  |  58.5 | 166.6824341  |
|  2 |000901 6004| П1|   0.001620|   0.112957 |  33.6  |  92.1 |  69.7264252  |
|  3 |000901 0006| Т |   0.006060|   0.026509 |   7.9  | 100.0 |   4.3744998  |
|                     В сумме =   0.336151   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   393.0 м,  Y=  -294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0808777 доли ПДКмр|
                                     |       0.0080878 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6004| П1|   0.001620|   0.044530 |  55.1  |  55.1 |  27.4874249  |
|  2 |000901 6031| П1|   0.001180|   0.033769 |  41.8  |  96.8 |  28.6181316  |
|                     В сумме =   0.078299    96.8                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002579     3.2                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   429.0 м,  Y=  -288.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0863697 доли ПДКмр|
                                     |       0.0086370 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   342 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6004| П1|   0.001620|   0.043823 |  50.7  |  50.7 |  27.0510693  |
|  2 |000901 6031| П1|   0.001180|   0.039577 |  45.8  |  96.6 |  33.5398369  |
|                     В сумме =   0.083400    96.6                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002970     3.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
```

Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (**516**)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
--------- Примесь 0301--------															
000901 0002	Т	7.0		0.50	9.32	1.83	27.0	-91	-275				1.0	1.000	0 0.0086700
000901 0007	Т	16.0		0.40	24.35	**3.06**	**27.0**	245	-143				1.0	1.000	0 0.0086700
000901 0008	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	251	-141				1.0	1.000	0 0.0433500
000901 0009	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-121	-156				1.0	1.000	0 0.0101300
000901 0010	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-124	-159				1.0	1.000	0 0.0101300
000901 0011	Т	2.0		0.22	18.41	0.6998	180.0	-127	-152				1.0	1.000	0 0.0101300
000901 0014	Т	8.0		0.40	14.56	1.83	27.0	187	-73				1.0	1.000	0 0.2726700
000901 0016	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146				1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6003	П1	2.0					27.0	-326	-297	4	6	0	1.0	1.000	0 0.0293708
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0000003
000901 6016	П1	2.0					**27.0**	239	-73	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0260100
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6018	П1	2.0					**27.0**	250	-151	136	7	10	1.0	1.000	0 0.0173400
000901 6019	П1	2.0					27.0	223	-90	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0260100
000901 6020	П1	2.0					27.0	-60	-150	8	14	0	1.0	1.000	0 0.0260100
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	1.0	1.000	0 0.0173400
000901 6026	П1	2.0					27.0	413	-46	22	12	0	1.0	1.000	0 0.0086700
000901 6028	П1	2.0					27.0	-345	-147	102	14	40	1.0	1.000	0 0.0284858
--------- Примесь 0330--------															
000901 0009	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-121	-156				1.0	1.000	0 0.0270500
000901 0010	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-124	-159				1.0	1.000	0 0.0270500
000901 0011	Т	2.0		0.22	18.41	0.6998	180.0	-127	-152				1.0	1.000	0 0.0270500
000901 6003	П1	2.0					27.0	-326	-297	4	6	0	1.0	1.000	0 0.0049096
000901 6028	П1	2.0					27.0	-345	-147	102	14	40	1.0	1.000	0 0.0045874

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000901 0002	0.043350	Т	0.037263	0.87	69.1
2	000901 0007	0.043350	Т	0.006246	0.79	144.3
3	000901 0008	0.216750	Т	**0.031230**	**0.79**	**144.3**
4	000901 0009	0.104750	Т	0.062227	1.54	82.3
5	000901 0010	0.104750	Т	0.062227	1.54	82.3
6	000901 0011	0.104750	Т	0.326704	5.79	51.9
7	**0**00901 0014	1.363350	Т	0.740790	0.95	86.3
8	000901 0016	0.043350	Т	0.006246	0.79	144.3
9	000901 6003	0.156673	П1	5.595821	0.50	11.4
10	000901 6012	0.00000160	П1	0.000057	**0.50**	**11.4**
11	000901 6016	0.130050	П1	4.644934	0.50	11.4
12	000901 6017	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
13	000901 6018	0.086700	П1	3.096622	0.50	11.4
14	**000901 60**19	0.130050	П1	4.644934	0.50	11.4
15	000901 6020	0.130050	П1	4.644934	0.50	11.4
16	000901 6021	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
17	000901 6024	0.086700	П1	3.096622	0.5**0**	**11.4**
18	000901 6026	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
19	000901 6028	0.151604	П1	5.414771	0.50	11.4

Суммарный Mq = 3.026279 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 37.056564 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (516)
Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6316000 долей ПДК
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (516)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1263200 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

```
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.3026054 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.631600 |  27.4 (Вклад источников 72.6%)|
|  1 |000901 6019| П1|     0.1301|   0.619875 |  37.1  |  37.1 |   4.7664366  |
|  2 |000901 6016| П1|     0.1301|   0.604939 |  36.2  |  73.3 |   4.6515894  |
|  3 |000901 6017| П1|     0.0433|   0.162776 |   9.7  |  83.0 |   3.7549300  |
|  4 |000901 6018| П1|     0.0867|   0.107710 |   6.4  |  89.5 |   1.2423346  |
|  5 |000901 0014| Т |     1.3634|   0.101526 |   6.1  |  95.6 | 0.074468248  |
|                    В сумме =   2.228427    95.6                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.074178     4.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1263200 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5146592 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                      и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.631600 |  41.7 (Вклад источников 58.3%)|
|  1 |000901 0014| Т |     1.3634|   0.395225 |  44.8  |  44.8 | 0.289892226  |
|  2 |000901 6019| П1|     0.1301|   0.121735 |  13.8  |  58.5 | 0.936064482  |
|  3 |000901 6016| П1|     0.1301|   0.094729 |  10.7  |  69.3 | 0.728406191  |
|  4 |000901 6018| П1|     0.0867|   0.085019 |   9.6  |  78.9 | 0.980612576  |
|  5 |000901 6024| П1|     0.0867|   0.065446 |   7.4  |  86.3 | 0.754855335  |
|  6 |000901 6021| П1|     0.0433|   0.060278 |   6.8  |  93.1 |   1.3904932  |
|  7 |000901 6017| П1|     0.0433|   0.034308 |   3.9  |  97.0 | 0.791415989  |
|                    В сумме =   1.488340    97.0                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.026319     3.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1263200 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.4427559 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                      и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.631600 |  43.8 (Вклад источников 56.2%)|
|  1 |000901 0014| Т |     1.3634|   0.378456 |  46.7  |  46.7 | 0.277593017  |
|  2 |000901 6019| П1|     0.1301|   0.109889 |  13.5  |  60.2 | 0.844978690  |
|  3 |000901 6016| П1|     0.1301|   0.085814 |  10.6  |  70.8 | 0.659854233  |
|  4 |000901 6018| П1|     0.0867|   0.076569 |   9.4  |  80.2 | 0.883147657  |
|  5 |000901 6024| П1|     0.0867|   0.058870 |   7.3  |  87.5 | 0.679004312  |
|  6 |000901 6021| П1|     0.0433|   0.042455 |   5.2  |  92.7 | 0.979355335  |
|  7 |000901 6017| П1|     0.0433|   0.031453 |   3.9  |  96.6 | 0.725558400  |
|                    В сумме =   1.415107    96.6                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.027649     3.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330--------
000901 0009 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121      -156                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124      -159                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 Т     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127      -152                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326      -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
```

```
000901 6028 П1    2.0                          27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
          --------- Примесь 0342--------
000901 0001 Т     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -88     -276                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0007 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0008 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                      1.0 1.000 0 0.0007780
000901 0013 Т     2.5        0.17  9.69  0.2199  27.0     -108     -154                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0014 Т     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                      1.0 1.000 0 0.0001333
000901 0015 Т    12.0        0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6009 П1    2.0                          27.0      238      -64       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6012 П1    2.0                          27.0      219      -48       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000233
000901 6014 П1    2.0                          27.0      187      -47       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000444
000901 6016 П1    2.0                          27.0      239      -73       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6018 П1    2.0                          27.0      250     -151      136        7  10 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6019 П1    2.0                          27.0      223      -90       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0002667
000901 6020 П1    2.0                          27.0      -60     -150        8       14   0 1.0 1.000 0 0.0003110
000901 6021 П1    2.0                          27.0      176     -176       29       14  10 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6024 П1    2.0                          27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0002000
000901 6026 П1    2.0                          27.0      413      -46       22       12   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6034 П1    2.0                          27.0      413      -46        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000667
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0009|     0.054100| Т  |    0.032138 |   1.54   |     82.3  |
|   2 |000901 0010|     0.054100| Т  |    0.032138 |   1.54   |     82.3  |
|   3 |000901 0011|     0.054100| Т  |    0.168732 |   5.79   |     51.9  |
|   4 |000901 6003|     0.009819| П1 |    0.350708 |   0.50   |     11.4  |
|   5 |000901 6028|     0.009175| П1 |    0.327696 |   0.50   |     11.4  |
|   6 |000901 0001|     0.007780| Т  |    0.006688 |   0.87   |     69.1  |
|   7 |000901 0007|     0.007780| Т  |    0.001121 |   0.79   |    144.3  |
|   8 |000901 0008|     0.038900| Т  |    0.005605 |   0.79   |    144.3  |
|   9 |000901 0013|     0.007780| Т  |    0.075136 |   0.86   |     24.4  |
|  10 |000901 0014|     0.006665| Т  |    0.003621 |   0.95   |     86.3  |
|  11 |000901 0015|     0.007780| Т  |    0.001365 |   1.06   |    144.3  |
|  12 |000901 6009|     0.007780| П1 |    0.277875 |   0.50   |     11.4  |
|  13 |000901 6012|     0.001167| П1 |    0.041663 |   0.50   |     11.4  |
|  14 |000901 6014|     0.002220| П1 |    0.079291 |   0.50   |     11.4  |
|  15 |000901 6016|     0.003335| П1 |    0.119115 |   0.50   |     11.4  |
|  16 |000901 6018|     0.003335| П1 |    0.119115 |   0.50   |     11.4  |
|  17 |000901 6019|     0.013335| П1 |    0.476280 |   0.50   |     11.4  |
|  18 |000901 6020|     0.015550| П1 |    0.555392 |   0.50   |     11.4  |
|  19 |000901 6021|     0.007780| П1 |    0.277875 |   0.50   |     11.4  |
|  20 |000901 6024|     0.010000| П1 |    0.357165 |   0.50   |     11.4  |
|  21 |000901 6026|     0.003335| П1 |    0.119115 |   0.50   |     11.4  |
|  22 |000901 6034|     0.003335| П1 |    0.119115 |   0.50   |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.329151  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      3.546947 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.78 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0686000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.78 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2434704 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                        и скорости ветра  2.33 м/с
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  28.2 (Вклад источников 71.8%)|
|  1 |000901 0011| Т |     0.0541|   0.066266 |  37.9  |  37.9 |   1.2248831  |
```

```
|  2 |000901 0009| T |     0.0541|   0.028786 |  16.5  |  54.4 | 0.532091439  |
|  3 |000901 0010| T |     0.0541|   0.028671 |  16.4  |  70.8 | 0.529957414  |
|  4 |000901 0013| T |   0.007780|   0.024182 |  13.8  |  84.6 |   3.1082456  |
|  5 |000901 6020| П1|     0.0155|   0.020643 |  11.8  |  96.4 |   1.3275238  |
|                        В сумме =   0.237148    96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006322     3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1723906 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   327 град.
                      и скорости ветра  2.09 м/с
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  39.8 (Вклад источников 60.2%)|
|  1 |000901 0011| T |     0.0541|   0.047635 |  45.9  |  45.9 | 0.880504847  |
|  2 |000901 0009| T |     0.0541|   0.021015 |  20.2  |  66.1 | 0.388445169  |
|  3 |000901 0010| T |     0.0541|   0.020878 |  20.1  |  86.3 | 0.385920167  |
|  4 |000901 0013| T |   0.007780|   0.010325 |   9.9  |  96.2 |   1.3271452  |
|                        В сумме =   0.168454    96.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003937     3.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -240.0 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1551790 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                      и скорости ветра  2.03 м/с
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  44.2 (Вклад источников 55.8%)|
|  1 |000901 0011| T |     0.0541|   0.040022 |  46.2  |  46.2 | 0.739776969  |
|  2 |000901 0009| T |     0.0541|   0.016679 |  19.3  |  65.5 | 0.308301508  |
|  3 |000901 0010| T |     0.0541|   0.016365 |  18.9  |  84.4 | 0.302494437  |
|  4 |000901 0013| T |   0.007780|   0.006503 |   7.5  |  91.9 | 0.835806966  |
|  5 |000901 6020| П1|     0.0155|   0.005514 |   6.4  |  98.3 | 0.354604691  |
|                        В сумме =   0.153683    98.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001496     1.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0322---------
000901 6003 П1    2.0                            27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0000790
          --------- Примесь 0330---------
000901 0009 T     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 T     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 T     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                            27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
000901 6028 П1    2.0                            27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
```

```
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 6003|    0.010083| П1 |   0.360112 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000901 0009|    0.054100| Т  |   0.032138 |   1.54  |    82.3  |
|   3 |000901 0010|    0.054100| Т  |   0.032138 |   1.54  |    82.3  |
|   4 |000901 0011|    0.054100| Т  |   0.168732 |   5.79  |    51.9  |
|   5 |000901 6028|    0.009175| П1 |   0.327696 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.181557  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.920816 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.54 м/с           |
|_________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0686000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.54 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0205800 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2259360 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  5.53 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  30.4 (Вклад источников 69.6%)|
|  1 |000901 0011| Т |    0.0541|   0.138521 |  88.0  |  88.0 |   2.5604534  |
|  2 |000901 0009| Т |    0.0541|   0.010178 |   6.5  |  94.5 | 0.188130885  |
|  3 |000901 0010| Т |    0.0541|   0.008638 |   5.5  | 100.0 | 0.159658849  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0205800 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1589162 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   326 град.
                        и скорости ветра  2.24 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  43.2 (Вклад источников 56.8%)|
|  1 |000901 0011| Т |    0.0541|   0.048580 |  53.8  |  53.8 | 0.897967458  |
|  2 |000901 0010| Т |    0.0541|   0.020926 |  23.2  |  77.0 | 0.386808783  |
|  3 |000901 0009| Т |    0.0541|   0.020775 |  23.0  | 100.0 | 0.384003371  |
|                    В сумме =   0.158881   100.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000035     0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0205800 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -240.0 м,  Y=    75.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1425186 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   153 град.
```

```
                        и скорости ветра  2.09 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________|_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____|
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  48.1 (Вклад источников 51.9%)|
|  1 |000901 0011| T |    0.0541|   0.040563 |  54.9  |  54.9 | 0.749775946  |
|  2 |000901 0009| T |    0.0541|   0.016755 |  22.7  |  77.5 | 0.309703678  |
|  3 |000901 0010| T |    0.0541|   0.016601 |  22.5  | 100.0 | 0.306852758  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330--------
000901 0009 T     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 T     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 T     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326     -297       4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345     -147     102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
         --------- Примесь 0333--------
000901 0025 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -269     -286                    1.0 1.000 0 0.0000087
000901 0026 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -266     -288                    1.0 1.000 0 0.0000010
000901 6032 П1    2.0                              27.0     -108     -155       1        1   0 1.0 1.000 0   2.44E-8
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная         |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по          |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,                   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                          |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000901 0009|    0.054100| T  |   0.032138 |   1.54   |    82.3  |
|   2 |000901 0010|    0.054100| T  |   0.032138 |   1.54   |    82.3  |
|   3 |000901 0011|    0.054100| T  |   0.168732 |   5.79   |    51.9  |
|   4 |000901 6003|    0.009819| П1 |   0.350708 |   0.50   |    11.4  |
|   5 |000901 6028|    0.009175| П1 |   0.327696 |   0.50   |    11.4  |
|   6 |000901 0025|    0.001085| T  |   0.015046 |   0.50   |    17.1  |
|   7 |000901 0026|    0.00000122| T  |   0.004361 |   0.50   |    11.4  |
|   8 |000901 6032|  0.00000300| П1 |   0.000107 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.182504  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)              |
|    Сумма См по всем источникам =      0.930926 долей ПДК                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.53 м/с                 |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Фоновая концентрация на постах не задана
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0686000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.53 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2259414 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                      и скорости ветра  5.53 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________|_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____|
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  30.4 (Вклад источников 69.6%)|
```

```
|  1 |000901 0011| T |     0.0541|   0.138521 |  88.0  |  88.0 |   2.5604534  |
|  2 |000901 0009| T |     0.0541|   0.010178 |   6.5  |  94.5 | 0.188130885  |
|  3 |000901 0010| T |     0.0541|   0.008638 |   5.5  | 100.0 | 0.159658849  |
|                        В сумме =   0.225936   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000005     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1589201 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   326 град.
                      и скорости ветра  2.24 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  43.2 (Вклад источников 56.8%)|
|  1 |000901 0011| T |     0.0541|   0.048580 |  53.8  |  53.8 | 0.897967458  |
|  2 |000901 0010| T |     0.0541|   0.020926 |  23.2  |  77.0 | 0.386808783  |
|  3 |000901 0009| T |     0.0541|   0.020775 |  23.0  | 100.0 | 0.384003371  |
|                        В сумме =   0.158881   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000039     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0343000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -240.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1425210 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   153 град.
                      и скорости ветра  2.09 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.068600 |  48.1 (Вклад источников 51.9%)|
|  1 |000901 0011| T |     0.0541|   0.040563 |  54.9  |  54.9 | 0.749775946  |
|  2 |000901 0009| T |     0.0541|   0.016755 |  22.7  |  77.5 | 0.309703678  |
|  3 |000901 0010| T |     0.0541|   0.016601 |  22.5  | 100.0 | 0.306852758  |
|                        В сумме =   0.142519   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000002     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0342--------
000901 0001 T     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -88     -276                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0007 T    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0008 T    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                      1.0 1.000 0 0.0007780
000901 0013 T     2.5        0.17  9.69  0.2199  27.0     -108     -154                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0014 T     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                      1.0 1.000 0 0.0001333
000901 0015 T    12.0        0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6009 П1    2.0                              27.0      238      -64       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219      -48       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000233
000901 6014 П1    2.0                              27.0      187      -47       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000444
000901 6016 П1    2.0                              27.0      239      -73       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6018 П1    2.0                              27.0      250     -151      136        7  10 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6019 П1    2.0                              27.0      223      -90       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0002667
000901 6020 П1    2.0                              27.0      -60     -150        8       14   0 1.0 1.000 0 0.0003110
000901 6021 П1    2.0                              27.0      176     -176       29       14  10 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6024 П1    2.0                              27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0002000
000901 6026 П1    2.0                              27.0      413      -46       22       12   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6034 П1    2.0                              27.0      413      -46        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000667
         --------- Примесь 0344--------
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219      -48       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0001439
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
```

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.       |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси    |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|______
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |000901 0001|     0.007780| T  |    0.006688 |    0.87  |     69.1  |1.0  |
|   2 |000901 0007|     0.007780| T  |    0.001121 |    0.79  |    144.3  |1.0  |
|   3 |000901 0008|     0.038900| T  |    0.005605 |    0.79  |    144.3  |1.0  |
|   4 |000901 0013|     0.007780| T  |    0.075136 |    0.86  |     24.4  |1.0  |
|   5 |000901 0014|     0.006665| T  |    0.003621 |    0.95  |     86.3  |1.0  |
|   6 |000901 0015|     0.007780| T  |    0.001365 |    1.06  |    144.3  |1.0  |
|   7 |000901 6009|     0.007780| П1 |    0.277875 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|   8 |000901 6012|     0.001167| П1 |    0.041663 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|   9 |000901 6014|     0.002220| П1 |    0.079291 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  10 |000901 6016|     0.003335| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  11 |000901 6018|     0.003335| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  12 |000901 6019|     0.013335| П1 |    0.476280 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  13 |000901 6020|     0.015550| П1 |    0.555392 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  14 |000901 6021|     0.007780| П1 |    0.277875 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  15 |000901 6024|     0.010000| П1 |    0.357165 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  16 |000901 6026|     0.003335| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  17 |000901 6034|     0.003335| П1 |    0.119115 |    0.50  |     11.4  |1.0  |
|  18 |000901 6012|     0.000720| П1 |    0.077094 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =     0.148576  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма Cм по всем источникам =      2.712628 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1590333 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                      и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|     0.0133|   0.060681 |  38.2  |  38.2 |   4.5505300  |
|  2 |000901 6009| П1|   0.007780|   0.043894 |  27.6  |  65.8 |   5.6419153  |
|  3 |000901 6016| П1|   0.003335|   0.017349 |  10.9  |  76.7 |   5.2020025  |
|  4 |000901 6012| П1|   0.001886|   0.013514 |   8.5  |  85.2 |   7.1655459  |
|  5 |000901 6012| П1|   0.001886|   0.008105 |   5.1  |  90.3 |   4.2975821  |
|  6 |000901 0008| Т |      0.0389|   0.005505 |   3.5  |  93.7 | 0.141503945  |
|  7 |000901 6018| П1|   0.003335|   0.004109 |   2.6  |  96.3 |   1.2321544  |
|                    В сумме =   0.153157    96.3                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005876     3.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0519784 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6019	П1	0.0133	**0.012344**	**23.7**	**23.7**	**0.925704062**
2	000901 6021	П1	0.007780	0.011214	21.6	45.3	1.4413857
3	000901 6024	П1	0.010000	0.007527	14.5	59.8	0.752742350
4	000901 6009	П1	0.007780	0.005480	10.5	**70.3**	**0.704329193**
5	000901 6018	П1	0.003335	0.003336	6.4	76.8	1.0002737
6	000901 0008	Т	0.0389	0.003233	6.2	83.0	0.083117425
7	000901 6016	П1	0.003335	0.002463	4.7	87.7	**0.738432825**
8	000901 0014	Т	0.006665	0.001813	3.5	91.2	0.271999657
9	000901 6014	П1	0.002220	0.001603	3.1	94.3	0.722204089
10	000901 0015	Т	0.007780	0.001082	2.1	96.4	0.139018387
			В сумме =	0.050095	96.4		
	Суммарный вклад остальных =		0.001884		3.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 0**01**
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Координаты точки : X= 238.0 м, Y= -332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0465568 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6019	П1	0.0133	**0.011318**	**24.3**	**24.3**	**0.848730564**
2	000901 6021	П1	0.007780	0.007921	17.0	41.3	1.0180948
3	000901 6024	П1	0.010000	0.006656	14.3	55.6	0.665557563
4	000901 6009	П1	0.007780	0.005216	11.**2**	**66.8**	**0.670455873**
5	000901 0008	Т	0.0389	0.003909	8.4	75.2	0.100478865
6	000901 6018	П1	0.003335	0.003160	6.8	82.0	0.947504699
7	000901 6016	П1	0.003335	0.002353	5.1	87.1	0.**705612361**
8	000901 0014	Т	0.006665	0.001659	3.6	90.6	0.248893037
9	000901 6014	П1	0.002220	0.001443	3.1	93.7	0.649843156
10	000901 0015	Т	0.007780	0.000995	2.1	95.9	0.127930820
			В сумме =	0.044629	95.9		
	Суммарный вклад остальных =		0.001928		4.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-**2014**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:01
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-**20** (494)
2930 Пыль абразивная (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------															
000901 0004	Т	2.2		**0.050**	**13.75**	**0.0270**	**27.0**	**-110**	**-265**				3.0	1.000	0 0.0090000
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148				3.0	1.000	0 0.0128000
000901 0016	Т	16.0		0.40	24.35	3.**06**	**27.0**	**208**	-146				3.0	1.000	0 0.0039400
000901 0020	Т	2.5		0.20	7.00	0.2199	27.0	9	-149				3.0	1.000	0 0.0059000
000901 0032	Т	1.0		**0.27**	**3.50**	**0.1960**	**27.0**	**258**	-33				3.0	1.000	0 0.0282000
000901 0033	Т	12.0		0.19	3.50	0.0961	27.0	259	-34				3.0	1.000	0 0.0188000
000901 0034	Т	1.0		**0.12**	**3.50**	**0.0396**	**27.0**	**261**	-35				3.0	1.000	0 0.0188000
000901 6001	П1	2.0					**27.0**	**-82**	**-273**	10	5	0	3.0	1.000	0 0.0722800
000901 6003	П1	2.0					27.0	**-326**	**-297**	4	6	0	3.0	1.000	0 0.0002200
0**0**0901 6006	П1	2.0					27.0	**-128**	**-173**	10	6	0	3.0	1.000	0 0.0118000
000901 6009	П1	2.0					27.0	238	-64	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0040000
000901 6010	П1	2.0					**27.0**	**275**	-30	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0259200
000901 6011	П1	2.0					27.0	238	-46	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0151200
000901 6014	П1	2.0					**27.0**	**187**	-47	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0027800
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0421600
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	3.0	1.000	0 0.0406000
000901 6023	П1	2.0					**27.0**	**134**	-133	12	5	0	3.0	1.000	0 0.0683300
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	3.0	1.000	0 0.0406000
000901 6025	П1	2.0					27.0	347	-29	18	15	0	3.0	1.000	0 0.0056400
000901 6026	П1	2.0					27.0	413	-46	22	12	0	3.0	1.000	0 0.0406000
000901 6029	П1	2.0					27.0	**-31**	**-157**	13	7	0	3.0	1.000	0 0.0020400
000901 6033	П1	2.0					27.0	241	-93	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0004400
000901 6035	П1	2.0					**27.0**	**261**	-35	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0060000
--------- Примесь 2908--------															
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0000194
000901 6014	П1	2.0					27.0	187	-47	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0000478
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	3.0	1.000	0 0.0001672
--------- Примесь 2930--------															
000901 0004	Т	2.2		**0.050**	**13.75**	**0.0270**	**27.0**	**-110**	**-265**				3.0	1.000	0 0.0058000
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148				3.0	1.000	0 0.0084000
000901 0020	Т	**2.5**		**0.20**	**7.00**	**0.2199**	**27.0**	**9**	-149				3.0	1.000	0 0.0026000
000901 0032	Т	1.0		**0.27**	**3.50**	**0.1960**	**27.0**	**258**	-33				3.0	1.000	0 0.0120000
000901 0033	Т	12.0		0.19	3.50	0.**0961**	**27.0**	**259**	-34				3.0	1.000	0 0.0080000
000901 0034	Т	1.0		**0.12**	**3.50**	**0.0396**	**27.0**	**261**	-35				3.0	1.000	0 0.0080000
000901 6001	П1	2.0					**27.0**	**-82**	**-273**	10	5	0	3.0	1.000	0 0.0040000
000901 6006	П1	2.0					27.0	**-128**	**-173**	10	6	0	3.0	1.000	0 0.0026000
000901 6009	П1	2.0					27.0	238	-64	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0026000
000901 6010	П1	2.0					**27.0**	**275**	-30	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0086000
000901 6011	П1	2.0					27.0	238	-46	14	8	0	3.0	1.000	0 0.0026000
000901 6025	П1	2.0					27.0	347	-29	18	15	0	3.0	1.000	0 0.0034000

```
000901 6029 П1    2.0                           27.0      -31     -157       13        7   0 3.0 1.000 0 0.0012000
000901 6035 П1    2.0                           27.0      261      -35        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0040000
             --------- Примесь 2936--------
000901 0006 Т    12.0        0.80  8.02    4.03  27.0      393     -158                    2.0 1.000 0 0.0060598
000901 6004 П1    2.0                           27.0      375     -146       13        7   0 3.0 1.000 0 0.0016200
000901 6031 П1    2.0                           27.0      393     -158        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0011800
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.       |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси    |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|_____|
|Номер|     Код     |      Mq     |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     | F   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |000901 0004|     0.029600| Т  |    0.124875 |    0.50  |     22.8  |3.0  |
|   2 |000901 0015|     0.042400| Т  |    0.022315 |    1.06  |     72.2  |3.0  |
|   3 |00901 0016|     0.007880| Т  |    0.003406 |    0.79  |     72.2  |3.0  |
|   4 |000901 0020|     0.017000| Т  |    0.636099 |    0.73  |     10.4  |3.0  |
|   5 |000901 0032|     0.080400| Т  |    1.015593 |    0.50  |     14.3  |3.0  |
|   6 |000901 0033|     0.053600| Т  |    0.087795 |    0.50  |     34.2  |3.0  |
|   7 |000901 0034|     0.053600| Т  |    0.677062 |    0.50  |     14.3  |3.0  |
|   8 |000901 6001|     0.152560| П1 |    0.643612 |    0.50  |     22.8  |3.0  |
|   9 |000901 6003|     0.000440| П1 |    0.047146 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  10 |000901 6006|     0.028800| П1 |    3.085907 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  11 |000901 6009|     0.013200| П1 |    1.414374 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  12 |000901 6010|     0.069040| П1 |    0.872096 |    0.50  |     14.3  |3.0  |
|  13 |000901 6011|     0.035440| П1 |    3.797381 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  14 |000901 6014|     0.005656| П1 |    0.605995 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  15 |000901 6017|     0.084320| П1 |    9.034851 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  16 |000901 6021|     0.081200| П1 |    8.700545 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  17 |000901 6023|     0.136660| П1 |    0.576534 |    0.50  |     22.8  |3.0  |
|  18 |000901 6024|     0.081534| П1 |    8.736376 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  19 |000901 6025|     0.018080| П1 |    1.937264 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  20 |000901 6026|     0.081200| П1 |    8.700545 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  21 |000901 6029|     0.006480| П1 |    0.694329 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  22 |000901 6033|     0.000880| П1 |    0.094292 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  23 |000901 6035|     0.020000| П1 |    2.142991 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  24 |000901 6012|     0.000039| П1 |    0.004168 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  25 |000901 0006|     0.012120| Т  |    0.008345 |    0.70  |     71.3  |2.0  |
|  26 |000901 6004|     0.003240| П1 |    0.347165 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|  27 |000901 6031|     0.002360| П1 |    0.252873 |    0.50  |      5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    1.117728  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =     54.263935 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7535257 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   318 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1|     0.0812|   1.525982 |  87.0  |  87.0 |  18.7928772  |
|  2 |000901 6023| П1|     0.1367|   0.216076 |  12.3  |  99.3 |   1.5811182  |
```

```
|                       В сумме =   1.742057    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.011468     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4562344 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1|    0.0812|   0.209164 |  45.8  |  45.8 |   2.5759084  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.0843|   0.083988 |  18.4  |  64.3 | 0.996065140  |
|  3 |000901 0032| Т |    0.0804|   0.036313 |   8.0  |  72.2 | 0.451652408  |
|  4 |000901 6010| П1|    0.0690|   0.027044 |   5.9  |  78.1 | 0.391714424  |
|  5 |000901 6011| П1|    0.0354|   0.025196 |   5.5  |  83.7 | 0.710939169  |
|  6 |000901 0034| Т |    0.0536|   0.023989 |   5.3  |  88.9 | 0.44755223   |
|  7 |000901 6035| П1|    0.0200|   0.012403 |   2.7  |  91.6 | 0.620124996  |
|  8 |000901 6009| П1|    0.0132|   0.011576 |   2.5  |  94.2 | 0.876964033  |
|  9 |000901 6024| П1|    0.0815|   0.011438 |   2.5  |  96.7 | 0.140284479  |
|                       В сумме =   0.441110    96.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.015125     3.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:01
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   294.0 м,  Y=   187.0 м

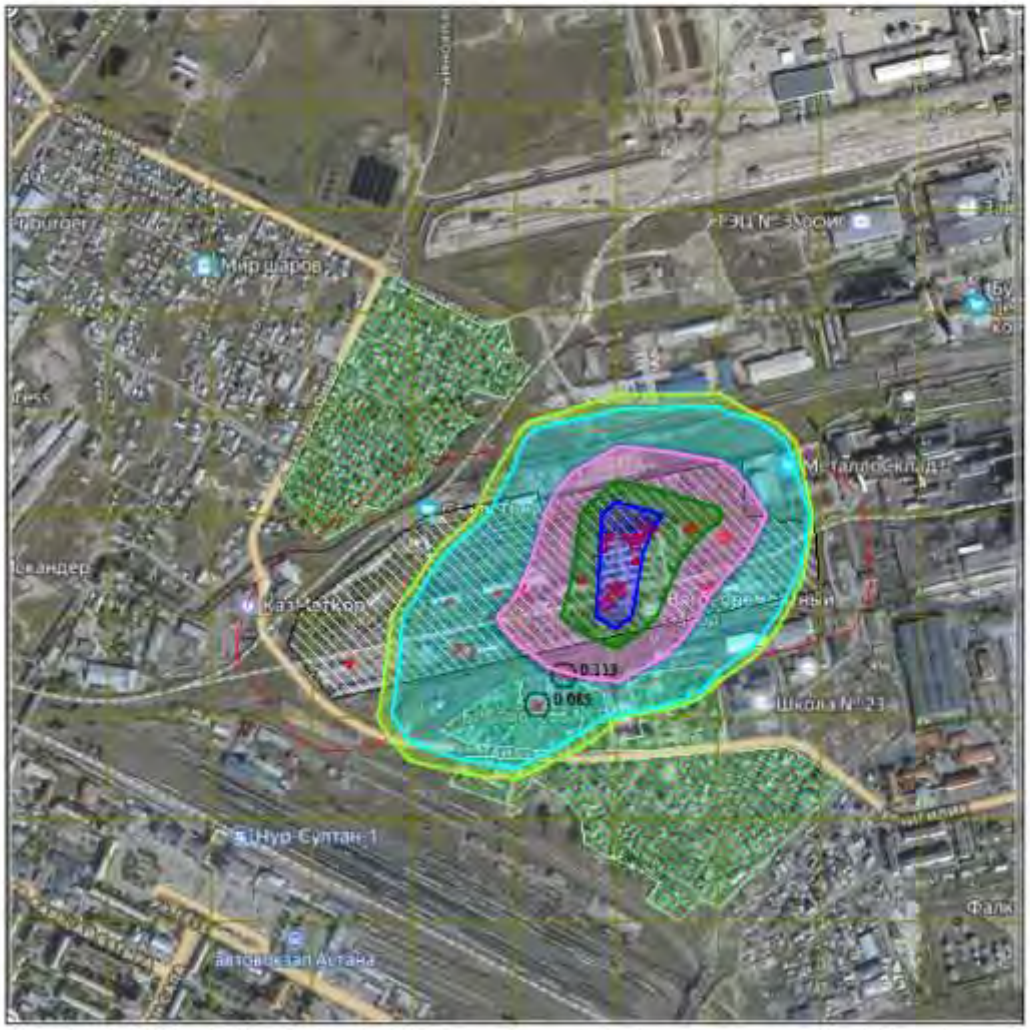
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3252225 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   190 град.
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6017| П1|    0.0843|   0.079191 |  24.3  |  24.3 | 0.939167559  |
|  2 |000901 0032| Т |    0.0804|   0.056422 |  17.3  |  41.7 | 0.701768517  |
|  3 |000901 6011| П1|    0.0354|   0.043620 |  13.4  |  55.1 |   1.2308054  |
|  4 |000901 0034| Т |    0.0536|   0.036318 |  11.2  |  66.3 | 0.677570164  |
|  5 |000901 6010| П1|    0.0690|   0.033899 |  10.4  |  76.7 | 0.491010100  |
|  6 |000901 6035| П1|    0.0200|   0.032212 |   9.9  |  86.6 |   1.6105766  |
|  7 |000901 6009| П1|    0.0132|   0.015553 |   4.8  |  91.4 |   1.1782600  |
|  8 |000901 6021| П1|    0.0812|   0.013293 |   4.1  |  95.5 | 0.163702622  |
|                       В сумме =   0.310507    95.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.014716     4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Расчет рассеивания среднегодовых концентраций

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
__ПЛ 2902+2908+2930+2936



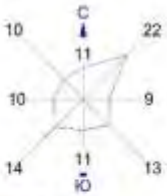


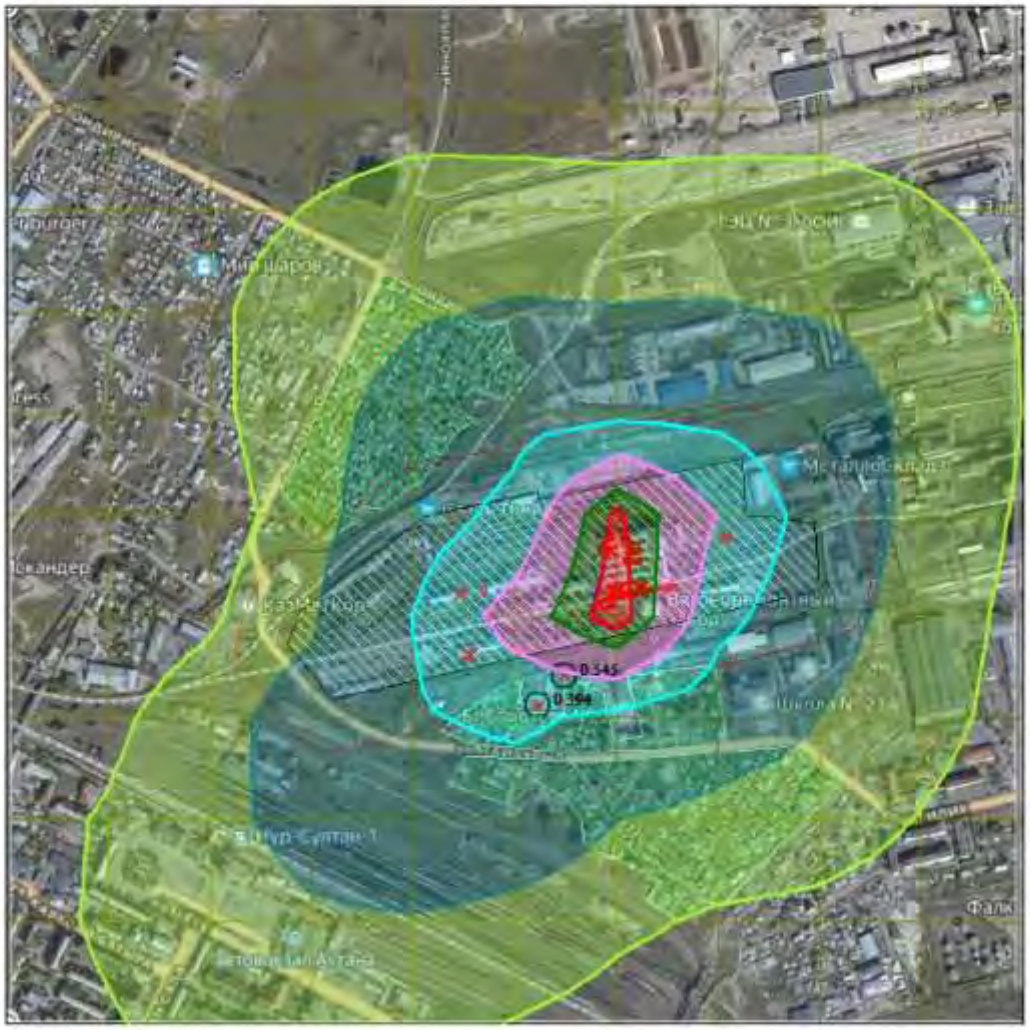
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.054 ПДК
0.100 ПДК
0.105 ПДК
0.155 ПДК
0.185 ПДК

Макс концентрация 0.2054327 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0123 Железо (II, III) оксиды (274)





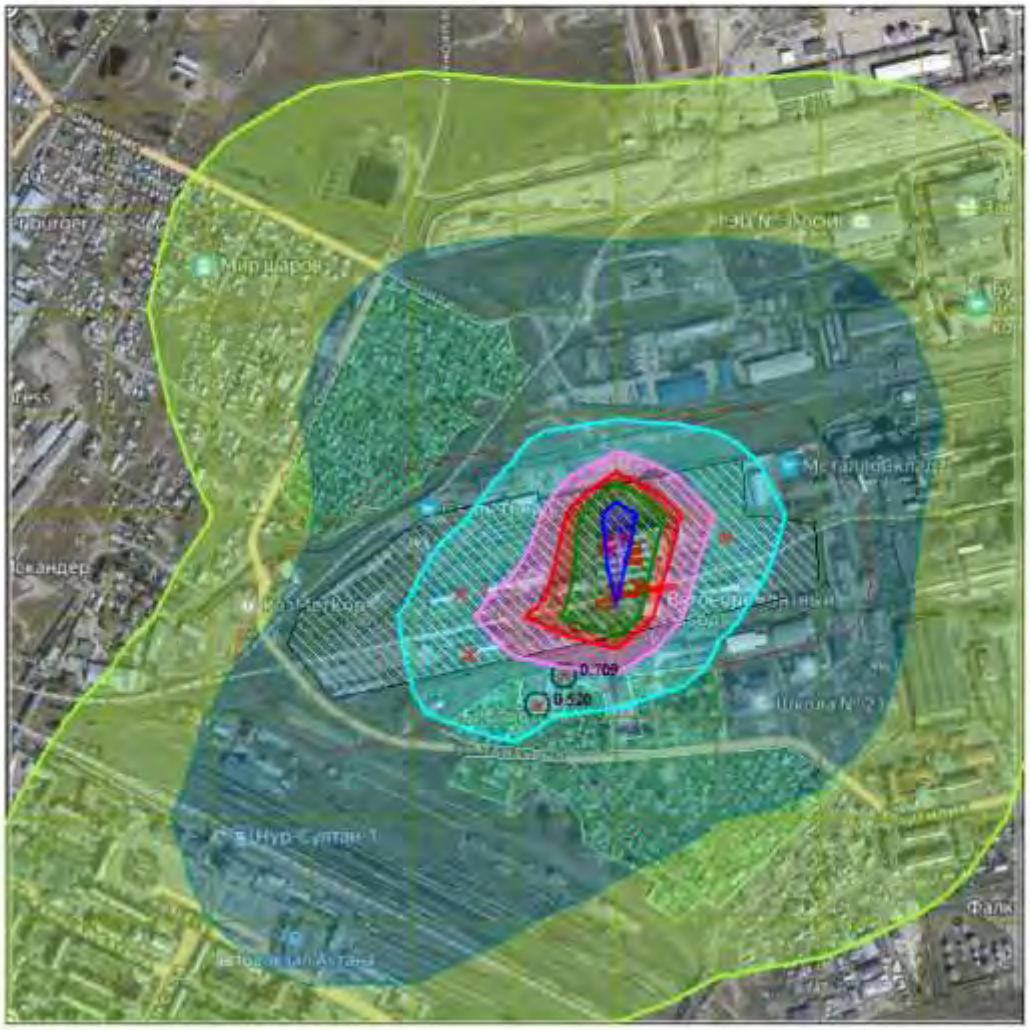
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.289 ПДК
0.562 ПДК
0.835 ПДК
0.999 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.108093 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0143 Марганец и его соединения (327)





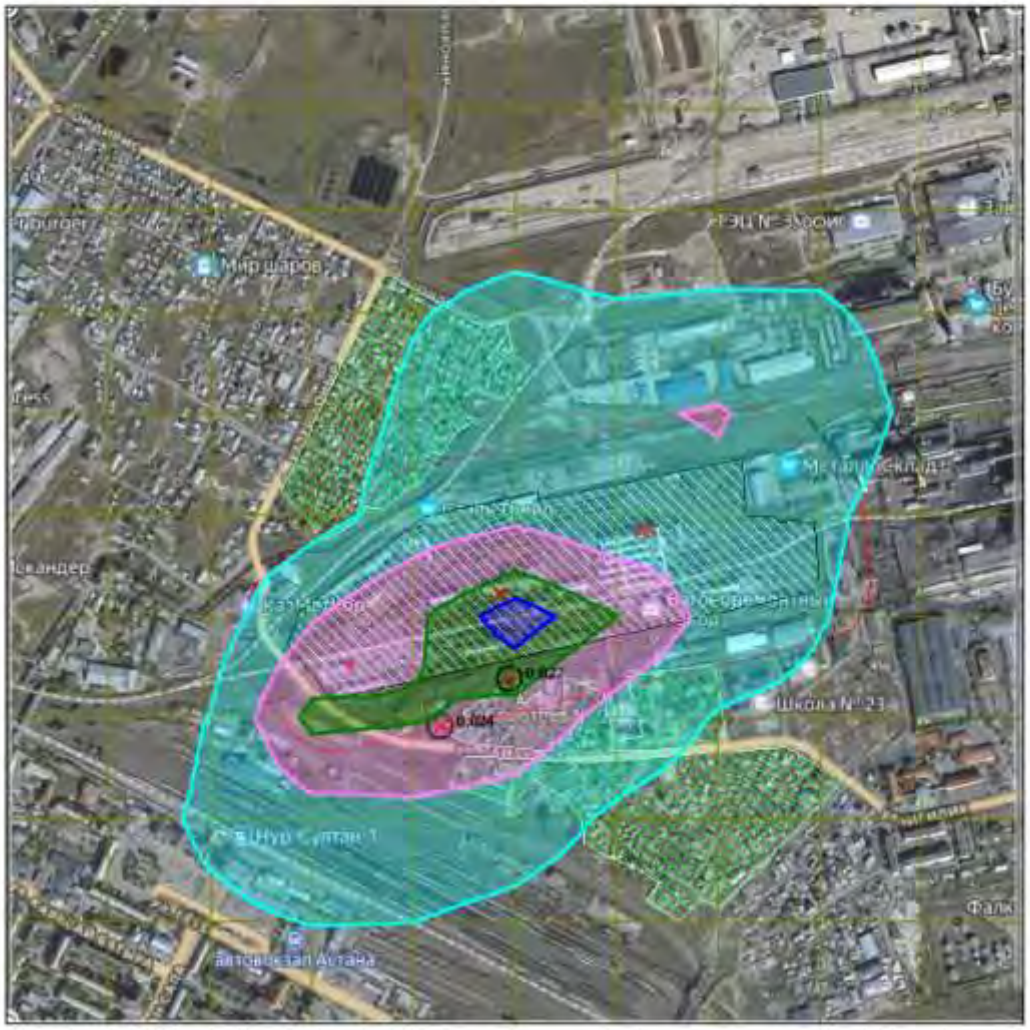
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.389 ПДК
0.756 ПДК
1.0 ПДК
1.123 ПДК
1.343 ПДК

Макс концентрация 1.4894488 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0150 Натрий гидроксид (876*)



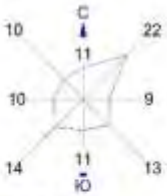


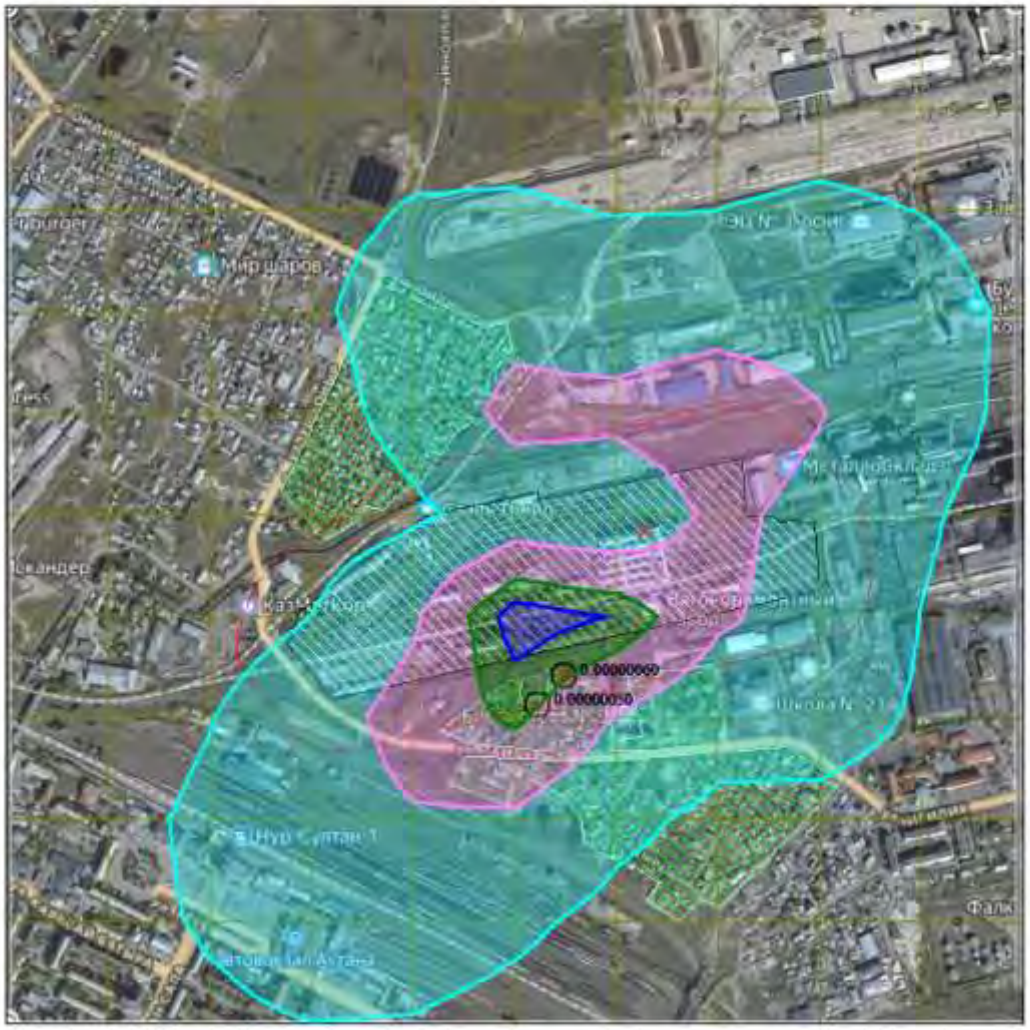
Изолинии в долях ПДК
0.0095 ПДК
0.017 ПДК
0.024 ПДК
0.029 ПДК

Макс концентрация 0.0316472 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)



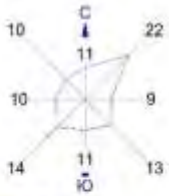


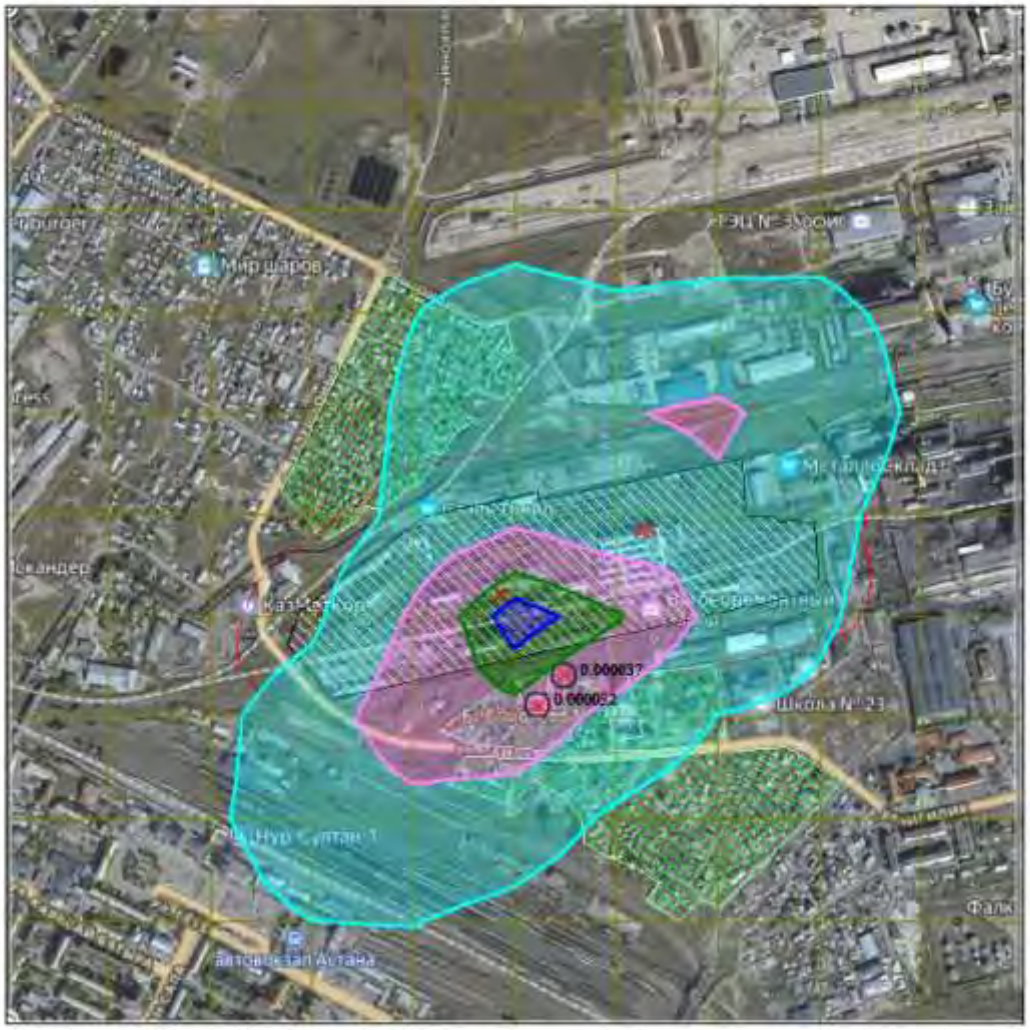
Изолинии в долях ПДК
0.00000015 ПДК
0.00000030 ПДК
0.00000045 ПДК
0.00000054 ПДК

Макс концентрация 6E-7 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0203 Хром (647)





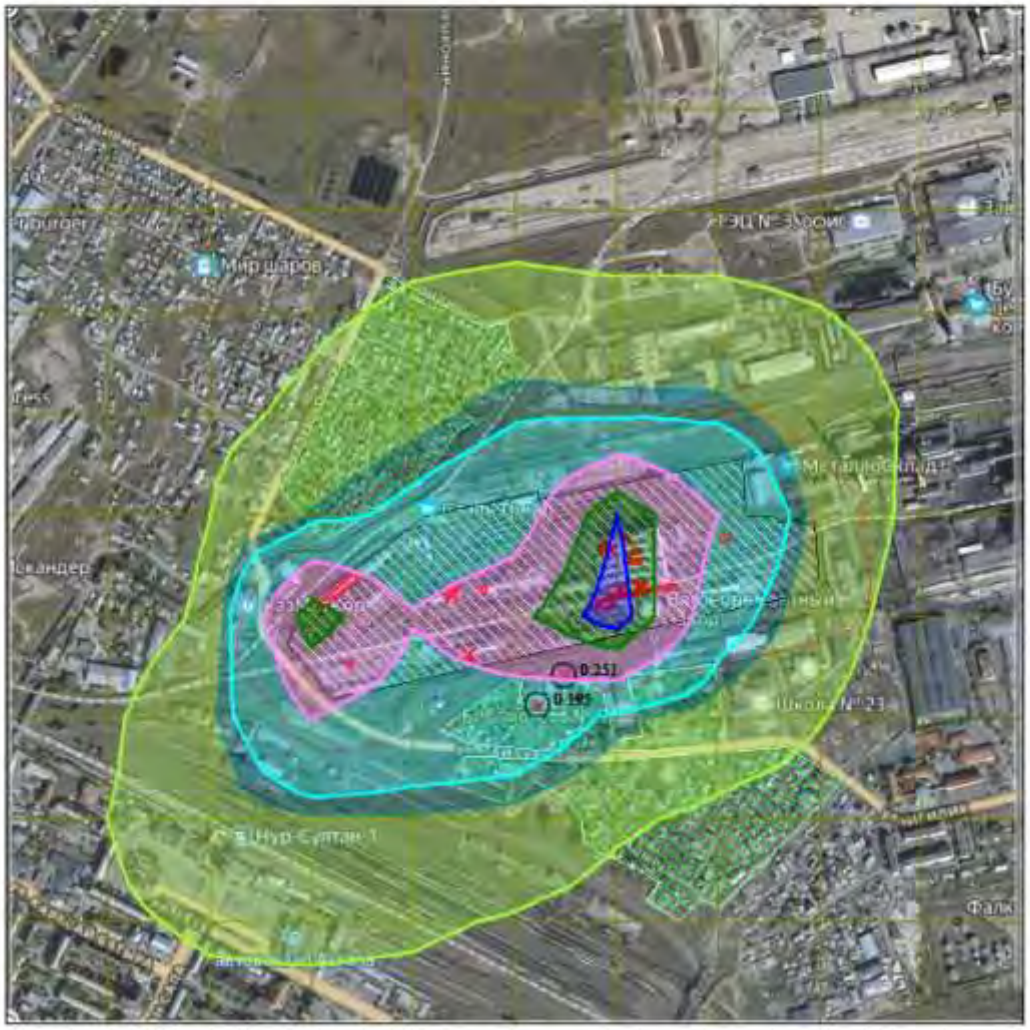
Изолинии в долях ПДК
0.000013 ПДК
0.000023 ПДК
0.000033 ПДК
0.000039 ПДК

Макс концентрация 4.32E-5 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0301 Азота (IV) диоксид (4)





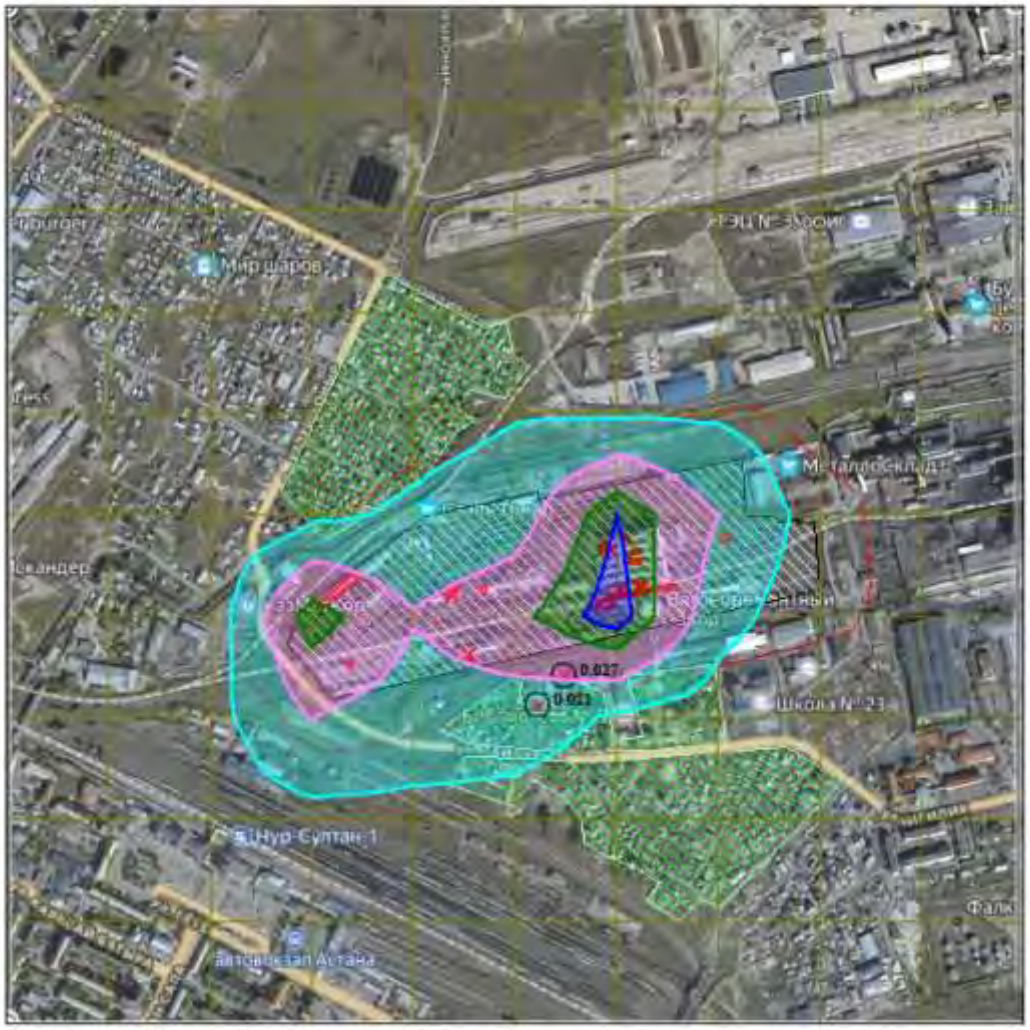
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.125 ПДК
0.236 ПДК
0.347 ПДК
0.414 ПДК

Макс концентрация 0.458092 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0304 Азот (II) оксид (6)





Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.026 ПДК
0.038 ПДК
0.045 ПДК

Макс концентрация 0.0495974 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0322 Серная кислота (517)





Изолинии в долях ПДК
0.000038 ПДК
0.000075 ПДК
0.00011 ПДК
0.00013 ПДК

Макс концентрация 0.0001495 ПДК достигается в точке x= -400 y= -400
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0328 Углерод (583)





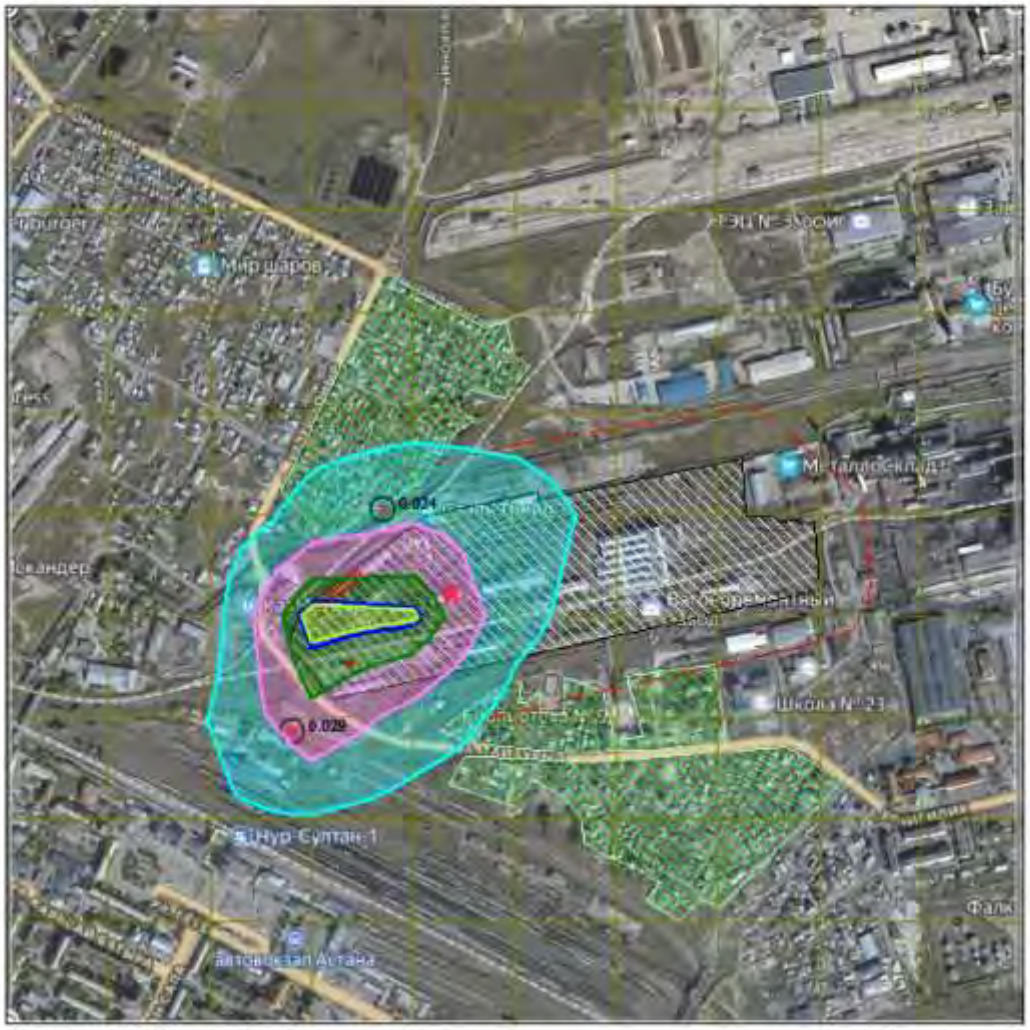
Изолинии в долях ПДК
0.0056 ПДК
0.011 ПДК
0.016 ПДК
0.020 ПДК

Макс концентрация 0.0217753 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0330 Сера диоксид (516)





Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.028 ПДК
0.041 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0541374 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0333 Сероводород (518)





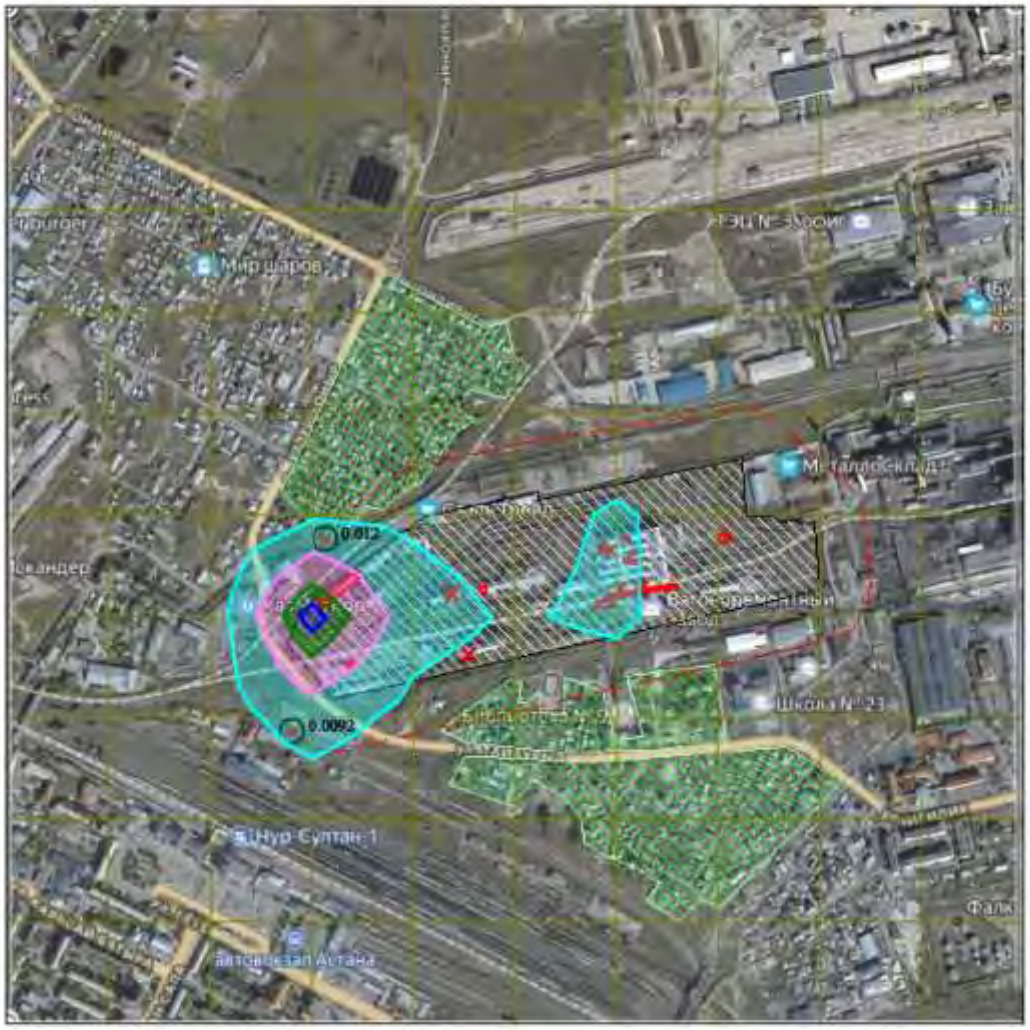
Изолинии в долях ПДК
0.00028 ПДК
0.00055 ПДК
0.00081 ПДК
0.00097 ПДК

Макс концентрация 0.0010795 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0337 Углерод оксид (584)





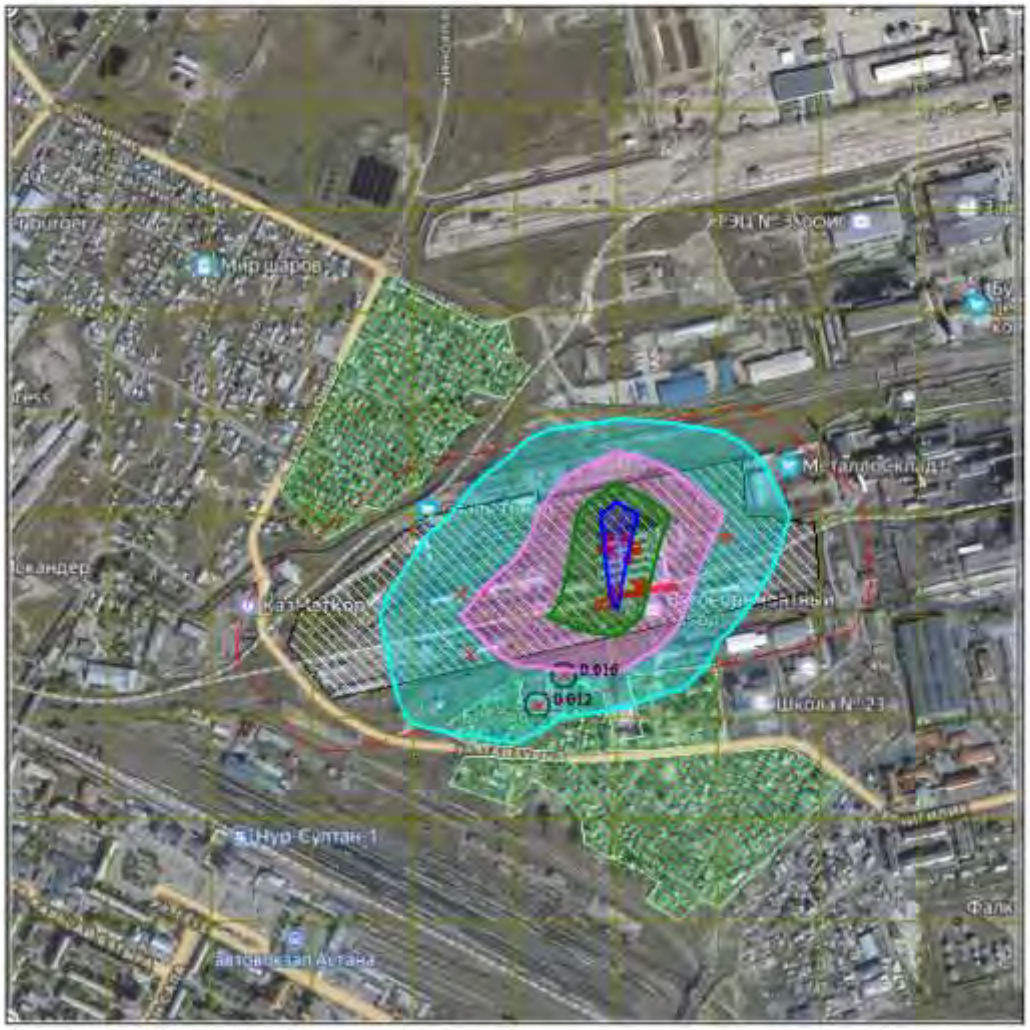
Изолинии в долях ПДК
0.0086 ПДК
0.017 ПДК
0.025 ПДК
0.030 ПДК

Макс концентрация 0.0334266 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0342 Фтористые газообразные соединения (617)





Изолинии в долях ПДК
0.0086 ПДК
0.017 ПДК
0.025 ПДК
0.030 ПДК

Макс концентрация 0.0328747 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)





Изолинии в долях ПДК
0.00030 ПДК
0.00060 ПДК
0.00090 ПДК
0.0011 ПДК

Макс концентрация 0.0011981 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





Изолинии в долях ПДК
0.0034 ПДК
0.0065 ПДК
0.0097 ПДК
0.012 ПДК

Макс концентрация 0.0128987 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





Изолинии в долях ПДК
0.0021 ПДК
0.0040 ПДК
0.0060 ПДК
0.0072 ПДК

Макс концентрация 0.0079527 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)





Изолинии в долях ПДК
0.0041 ПДК
0.0081 ПДК
0.012 ПДК
0.014 ПДК

Макс концентрация 0.0158942 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0602 Бензол (64)



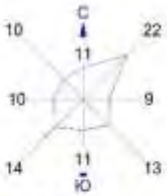


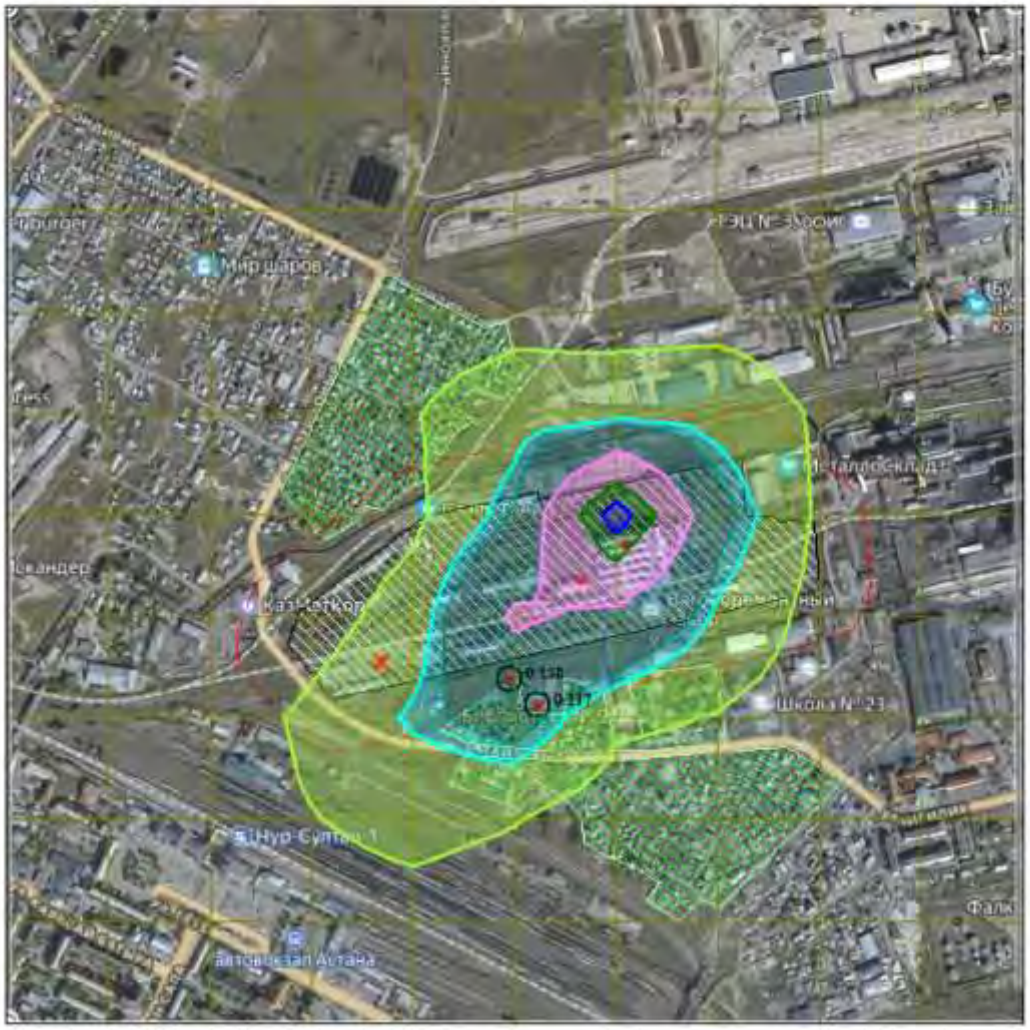
Изолинии в долях ПДК
0.0057 ПДК
0.011 ПДК
0.017 ПДК
0.020 ПДК

Макс концентрация 0.0219292 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0616 Диметилбензол (203)



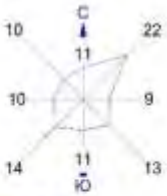


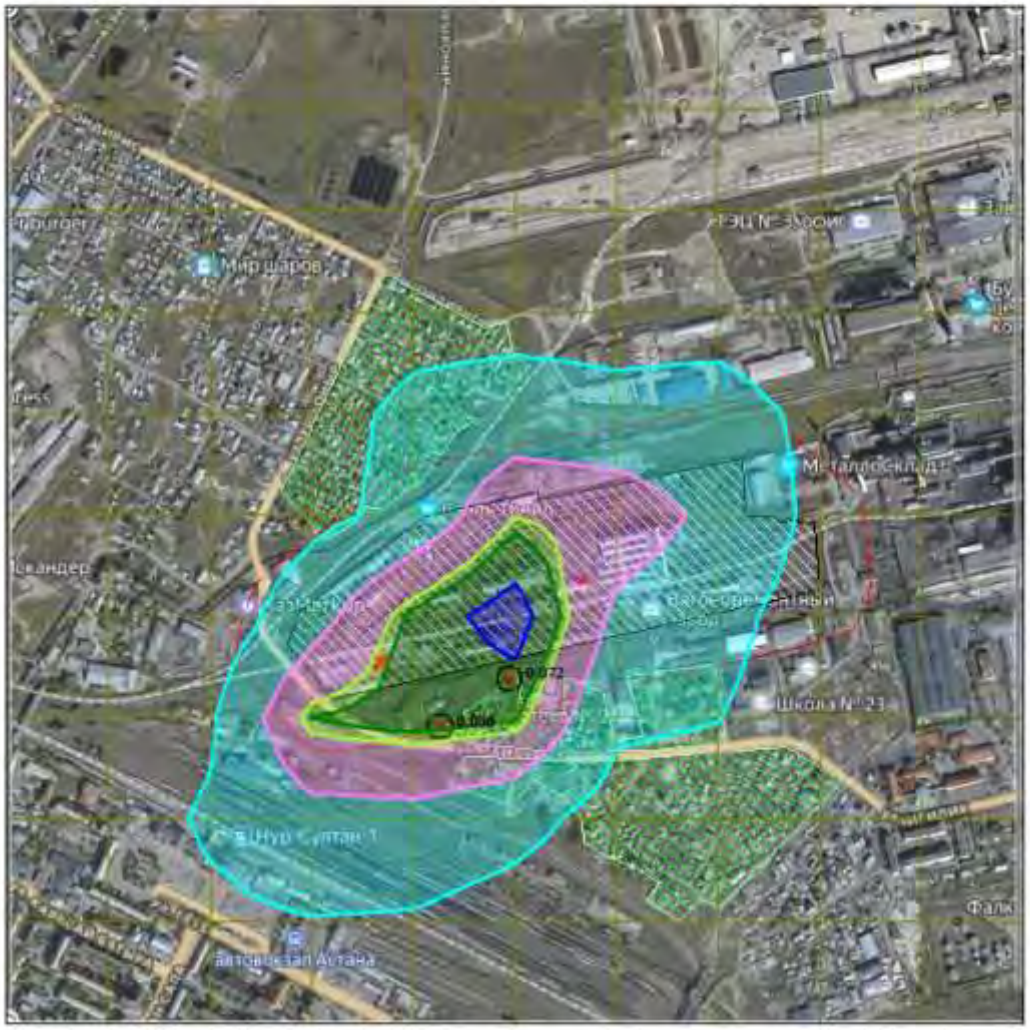
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.087 ПДК
0.100 ПДК
0.168 ПДК
0.248 ПДК
0.297 ПДК

Макс концентрация 0.3289713 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0621 Метилбензол (349)





Изолинии в долях ПДК
0.020 ПДК
0.037 ПДК
0.050 ПДК
0.053 ПДК
0.063 ПДК

Макс концентрация 0.0694666 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
0627 Этилбензол (675)





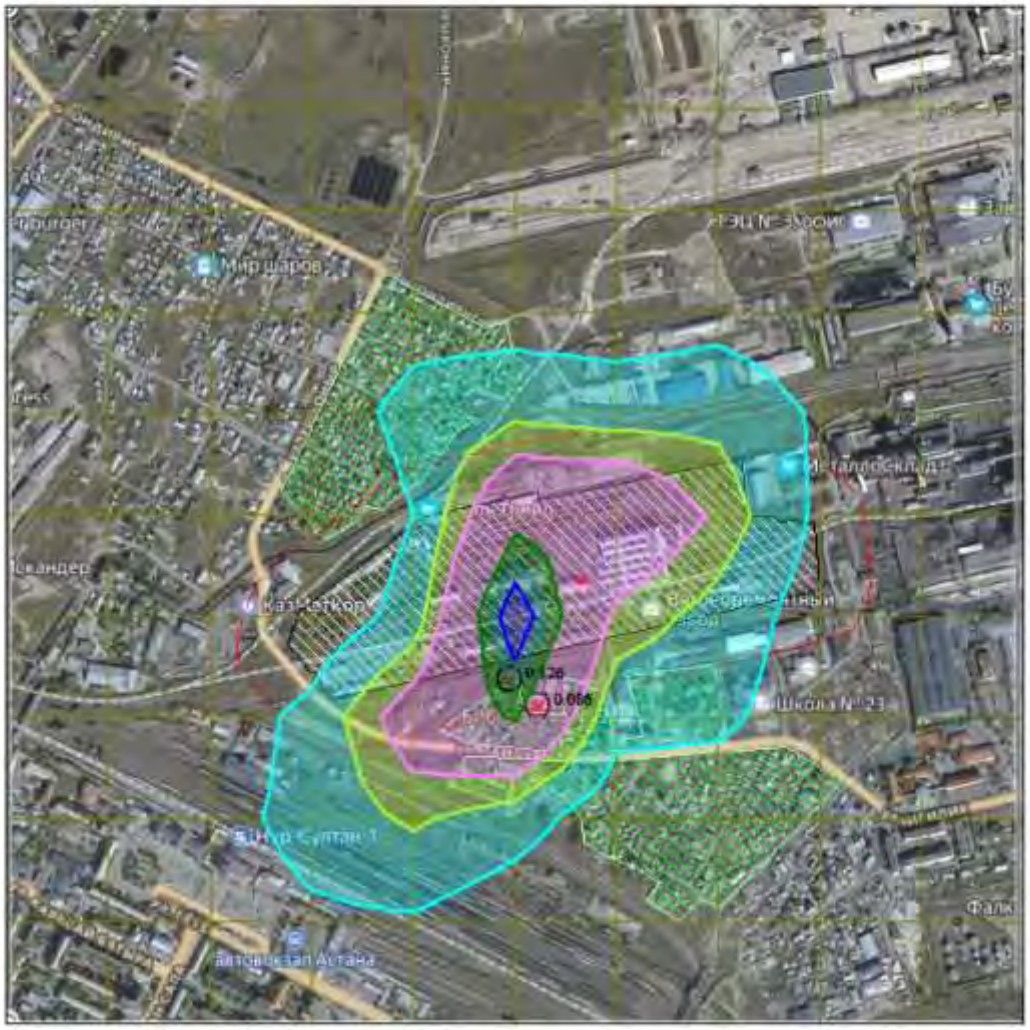
Изолинии в долях ПДК
0.0074 ПДК
0.014 ПДК
0.022 ПДК
0.026 ПДК

Макс концентрация 0.0285961 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
1042 Бутан-1-ол (102)





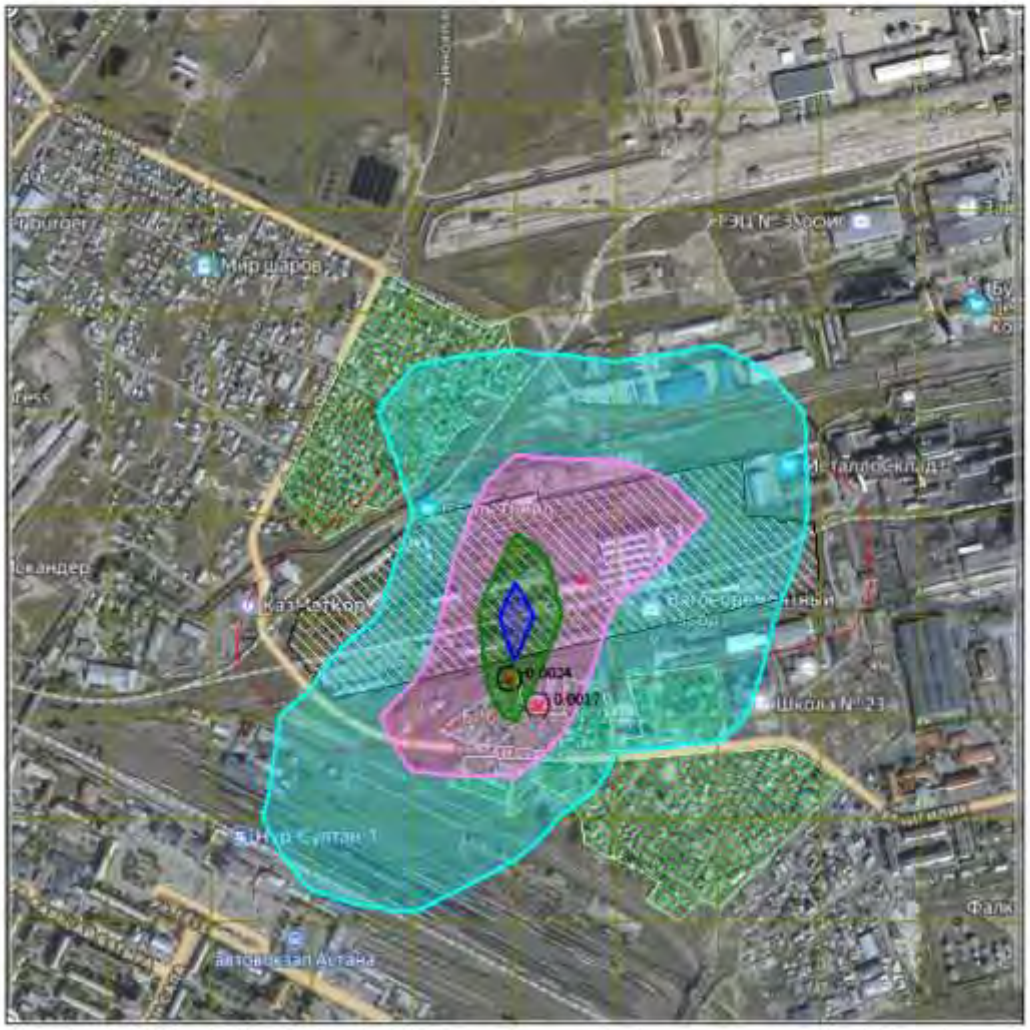
Изолинии в долях ПДК
0.034 ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК

Макс концентрация 0.1190029 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
1061 Этанол (667)





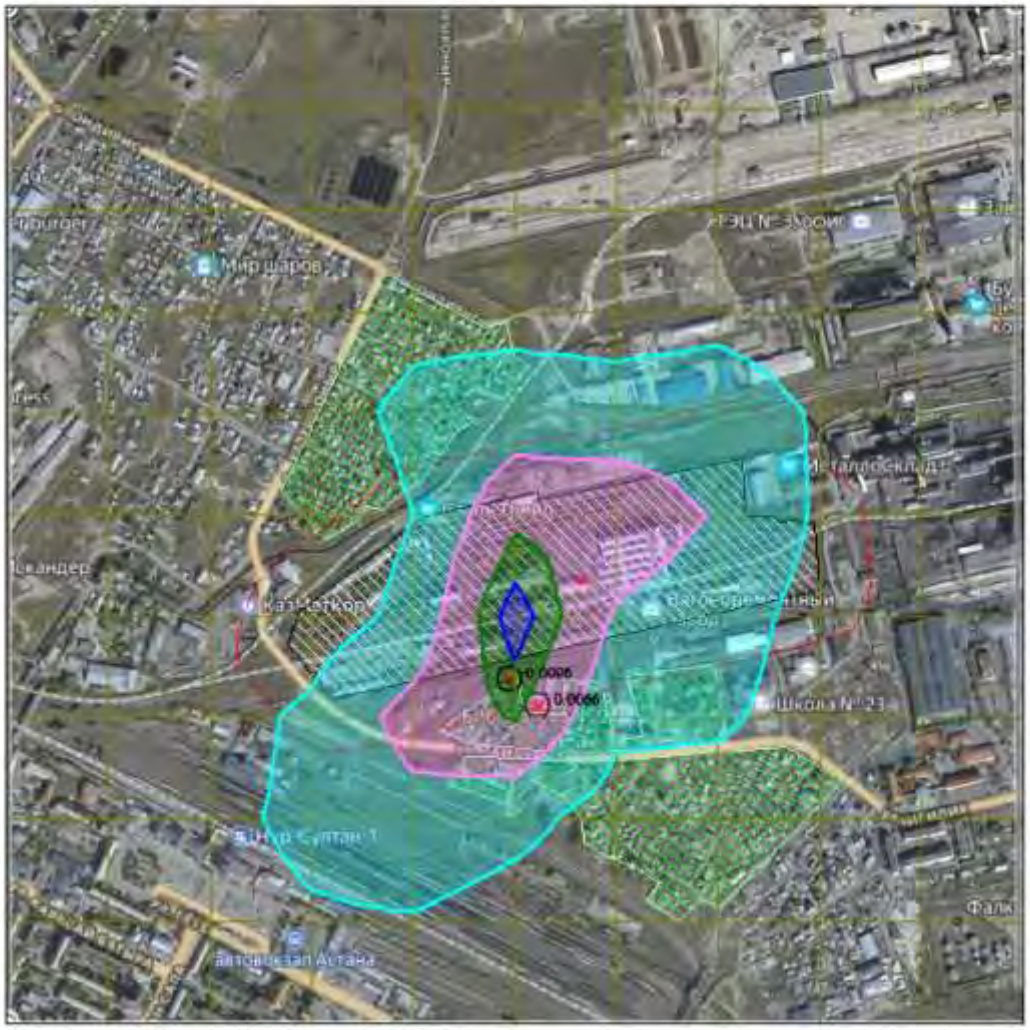
Изолинии в долях ПДК
0.00065 ПДК
0.0012 ПДК
0.0017 ПДК
0.0021 ПДК

Макс концентрация 0.0022912 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
1119 2-Этоксиэтанол (1497*)





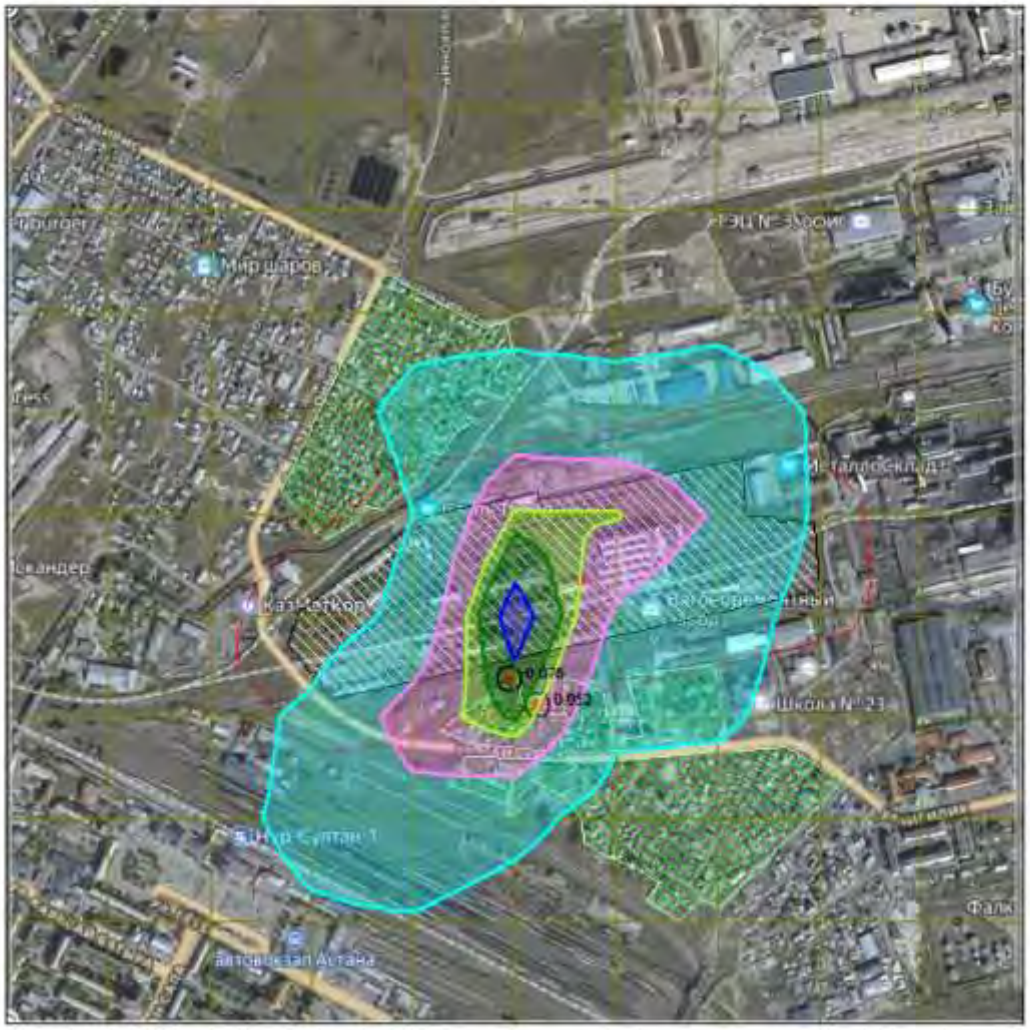
Изолинии в долях ПДК
0.0026 ПДК
0.0047 ПДК
0.0069 ПДК
0.0082 ПДК

Макс концентрация 0.0090669 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
1210 Бутилацетат (110)





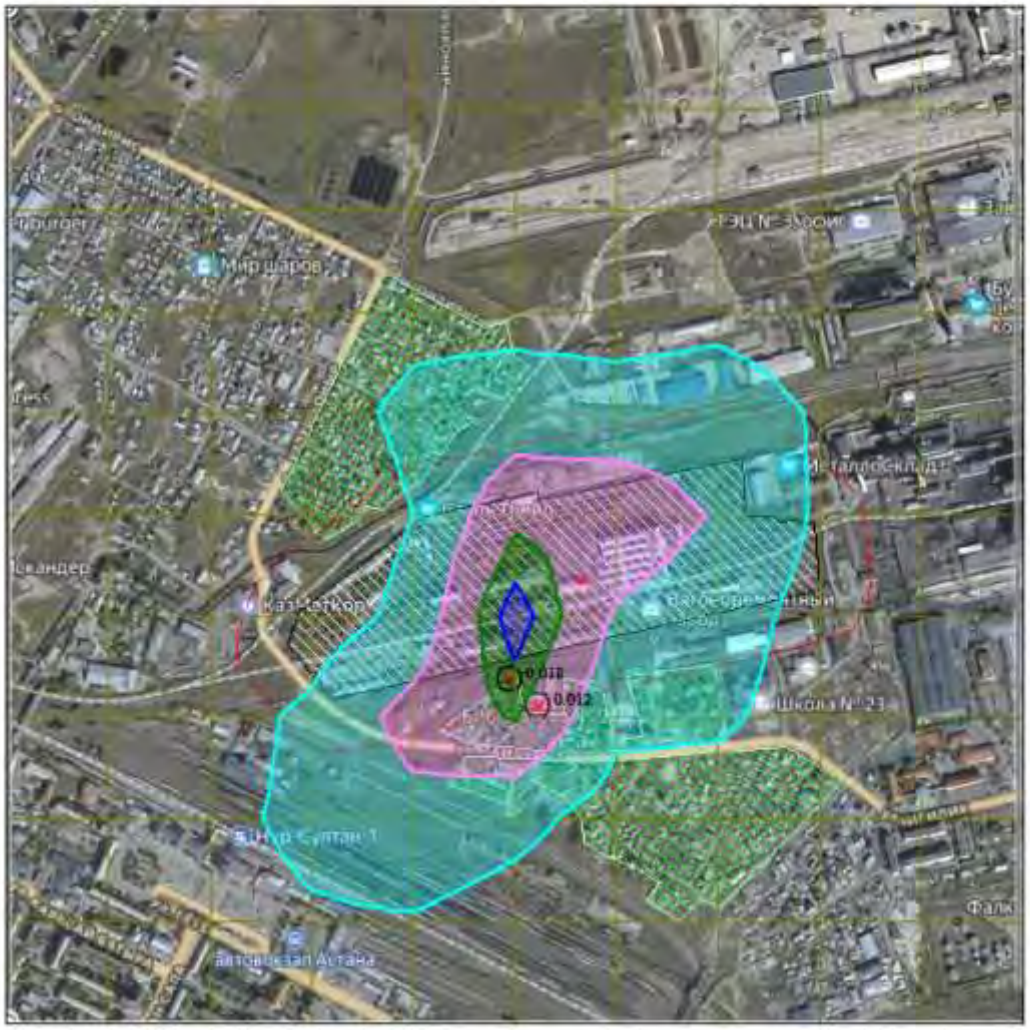
Изолинии в долях ПДК
0.021 ПДК
0.038 ПДК
0.050 ПДК
0.055 ПДК
0.065 ПДК

Макс концентрация 0.0722348 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
1401 Пропан-2-он (470)





Изолинии в долях ПДК
0.0048 ПДК
0.0088 ПДК
0.013 ПДК
0.015 ПДК

Макс концентрация 0.0168757 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2704 Бензин (60)





Изолинии в долях ПДК
0.00041 ПДК
0.00081 ПДК
0.0012 ПДК
0.0015 ПДК

Макс концентрация 0.0016155 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2732 Керосин (654*)





Изолинии в долях ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.077 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1021128 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2735 Масло минеральное нефтяное (716*)



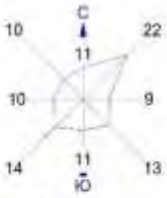


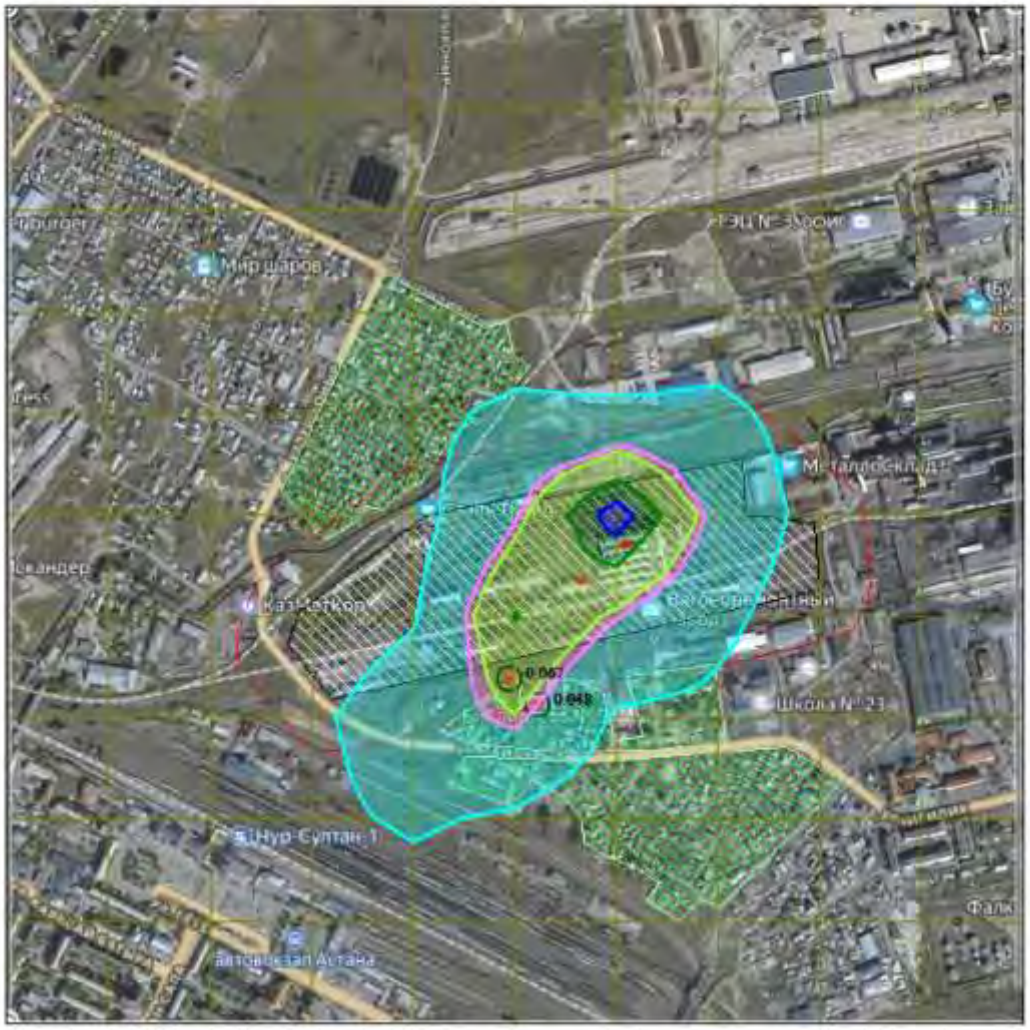
Изолинии в долях ПДК
0.00037 ПДК
0.00071 ПДК
0.0010 ПДК
0.0012 ПДК

Макс концентрация 0.0013721 ПДК достигается в точке x= -200 y= -400
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2752 Уайт-спирит (1294*)





Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.068 ПДК
0.081 ПДК

Макс концентрация 0.0895319 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2754 Алканы С12-19 (10)





Изолинии в долях ПДК
0.00080 ПДК
0.0016 ПДК
0.0023 ПДК
0.0028 ПДК

Макс концентрация 0.0030746 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)





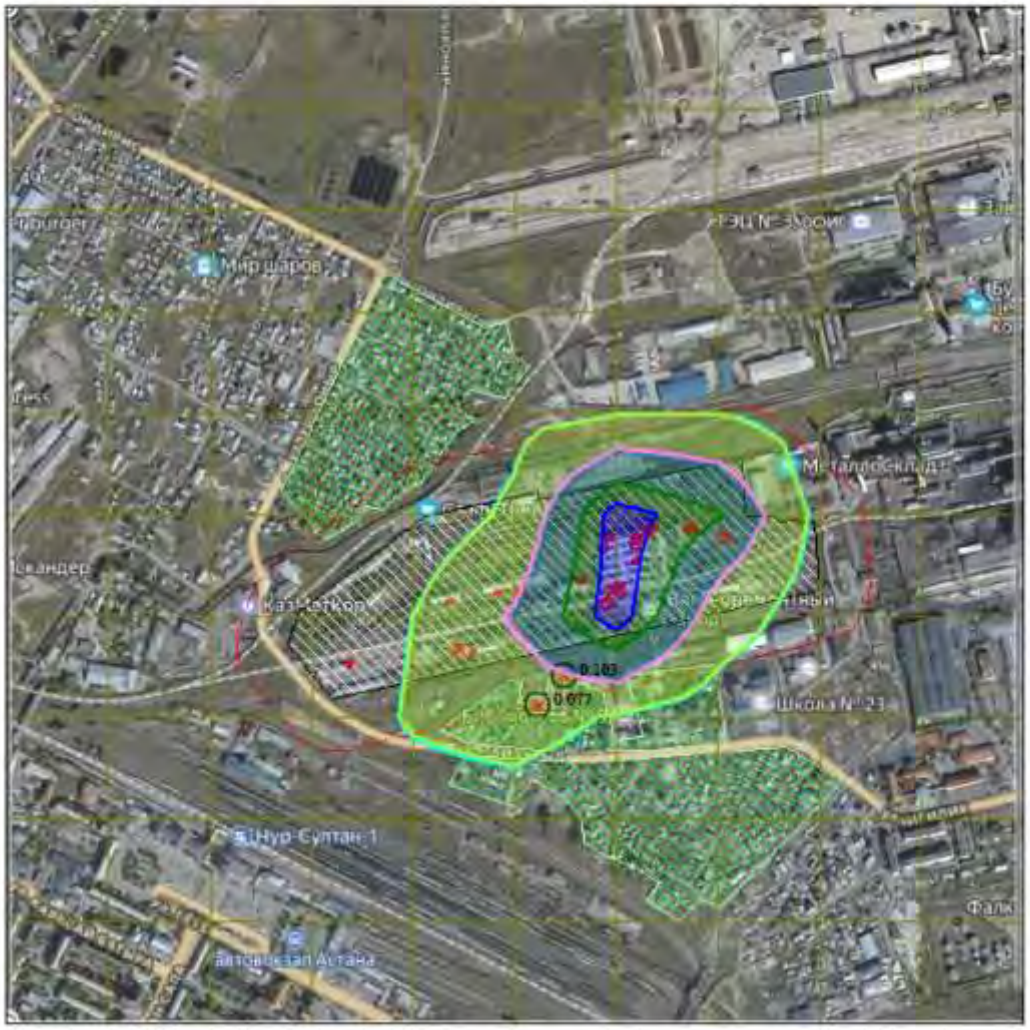
Изолинии в долях ПДК
0.000036 ПДК
0.000071 ПДК
0.00011 ПДК
0.00013 ПДК

Макс концентрация 0.0001421 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2902 Взвешенные частицы (116)





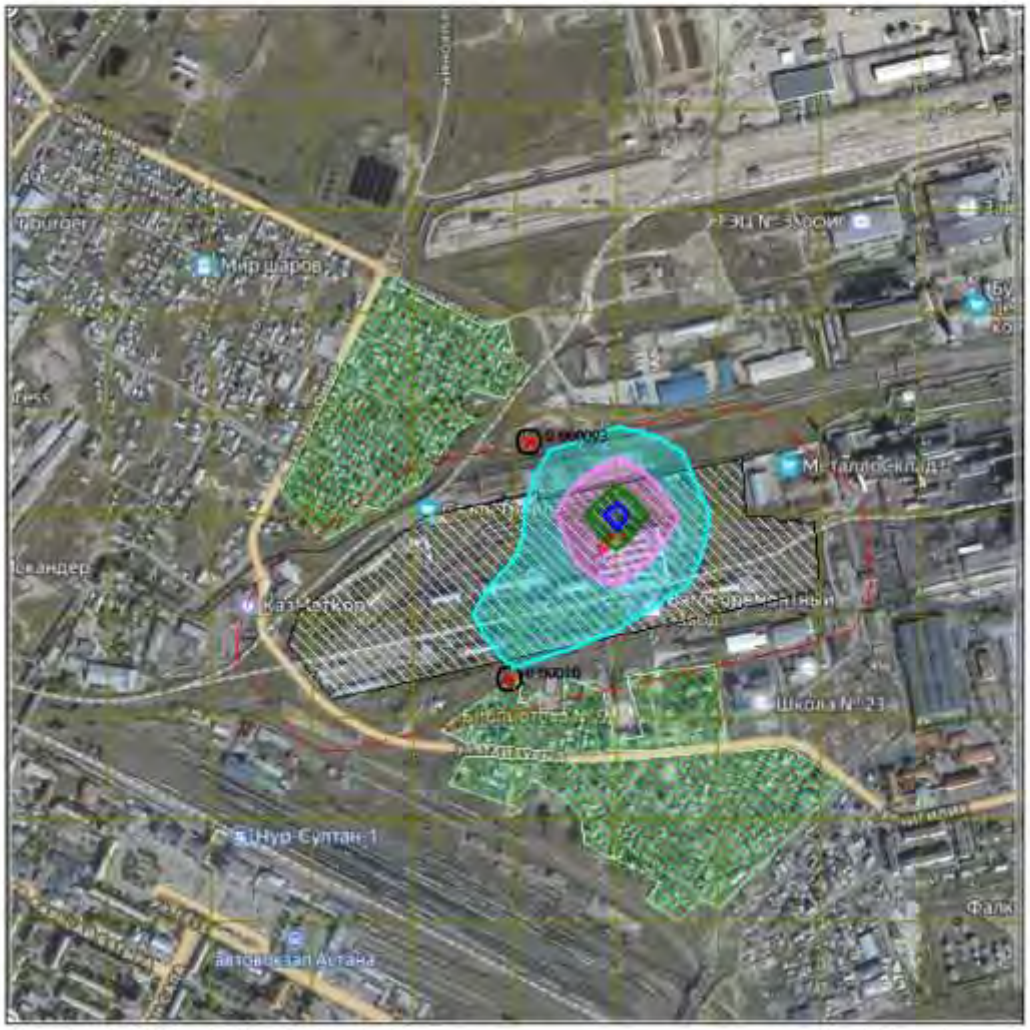
Изолинии в долях ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК
0.141 ПДК
0.169 ПДК

Макс концентрация 0.187115 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)





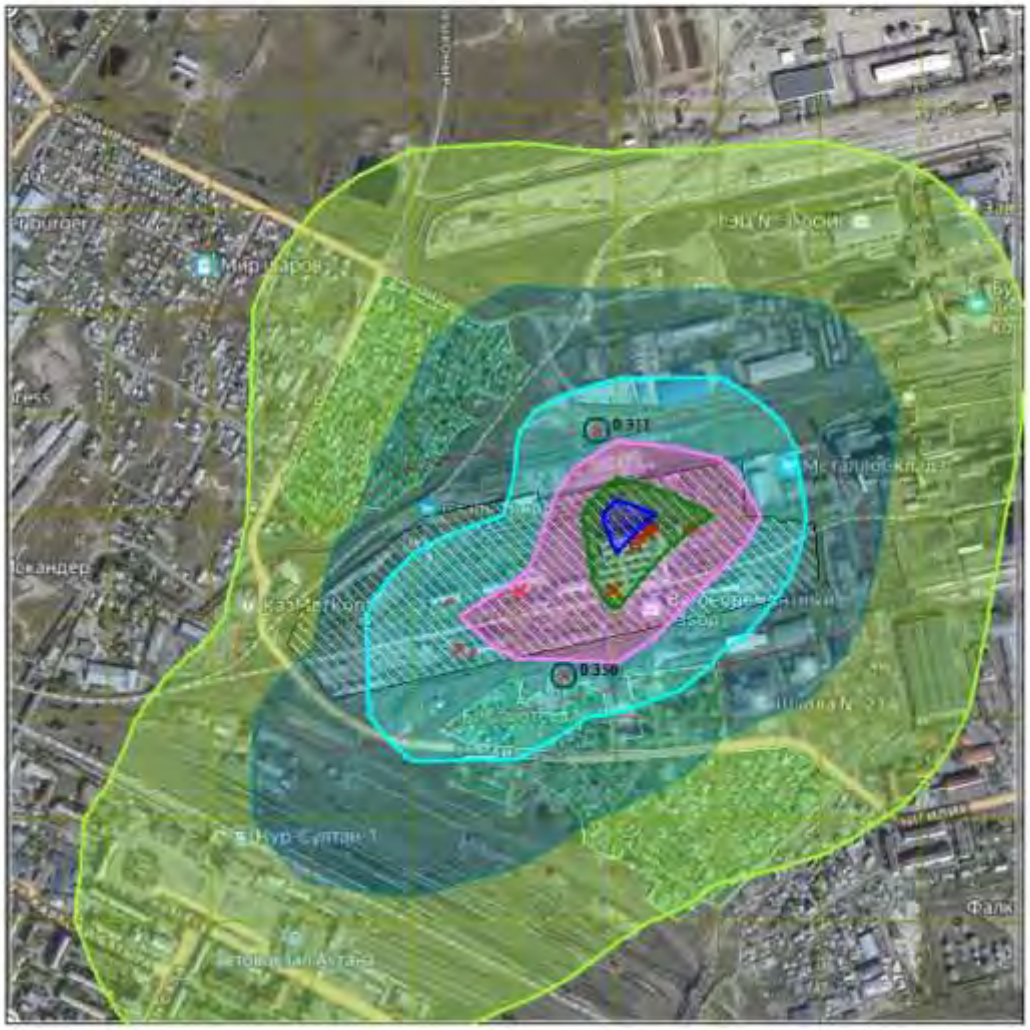
Изолинии в долях ПДК
0.00013 ПДК
0.00025 ПДК
0.00037 ПДК
0.00044 ПДК

Макс концентрация 0.0004919 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2930 Пыль абразивная (1027*)





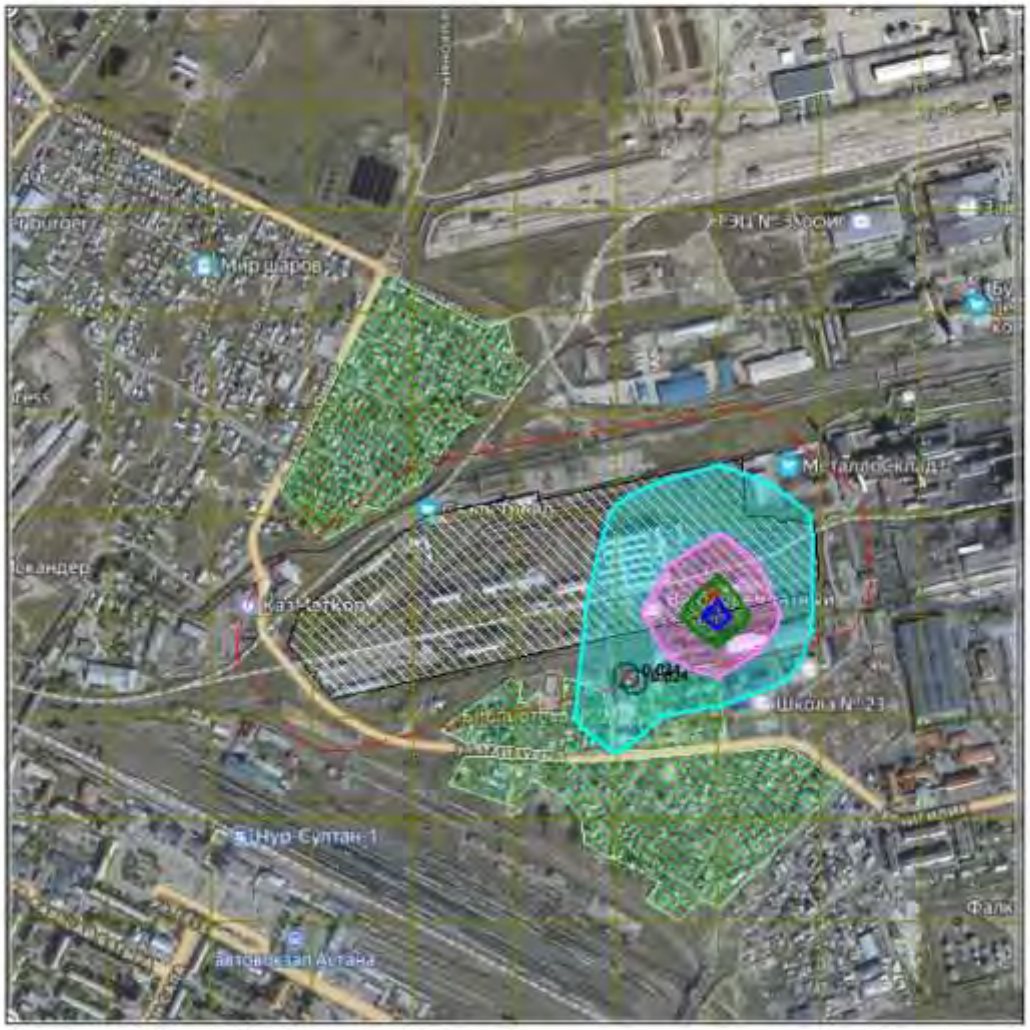
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.201 ПДК
0.385 ПДК
0.570 ПДК
0.680 ПДК

Макс концентрация 0.7536606 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
2936 Пыль древесная (1039*)





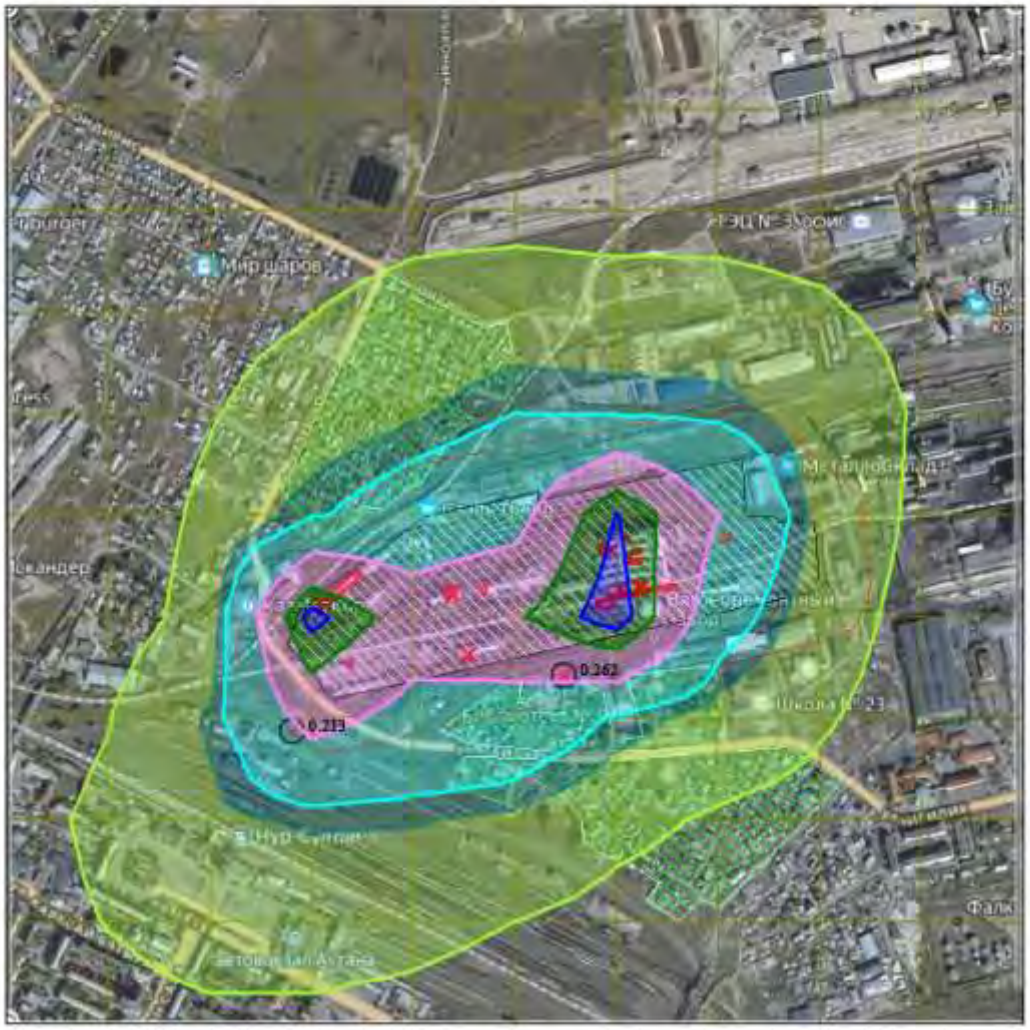
Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.025 ПДК
0.037 ПДК
0.044 ПДК

Макс концентрация 0.0489349 ПДК достигается в точке x= 400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
6007 0301+0330





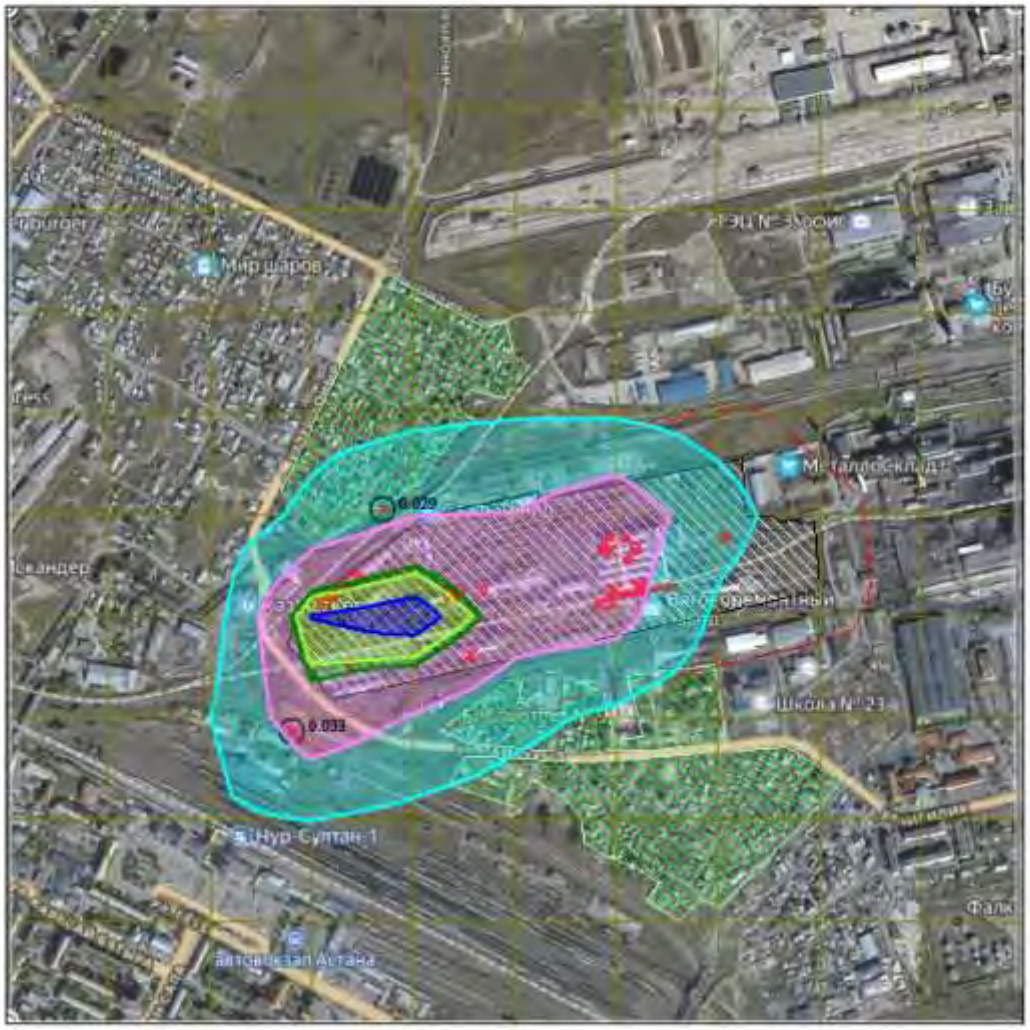
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.128 ПДК
0.241 ПДК
0.354 ПДК
0.421 ПДК

Макс концентрация 0.4663417 ПДК достигается в точке x= 200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
6041 0330+0342





Изолинии в долях ПДК
0.017 ПДК
0.032 ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК

Макс концентрация 0.0629135 ПДК достигается в точке x= -200 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
6042 0322+0330





Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.028 ПДК
0.041 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0542319 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
6044 0330+0333





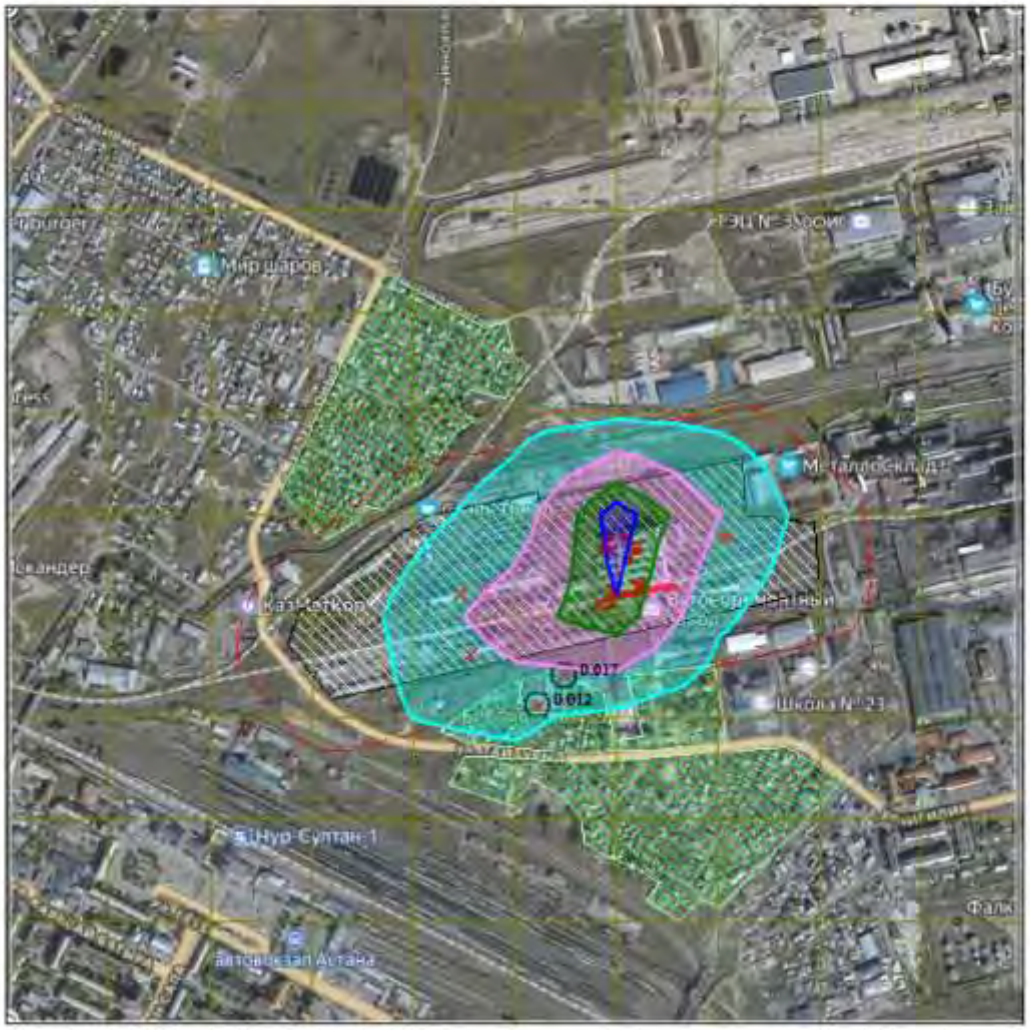
Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.028 ПДК
0.041 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0547514 ПДК достигается в точке x= -400 y= -200
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

Город : 001 г. Астана
Объект : 0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: Годовые-2010
6359 0342+0344





Изолинии в долях ПДК
0.0089 ПДК
0.017 ПДК
0.026 ПДК
0.031 ПДК

Макс концентрация 0.0340728 ПДК достигается в точке x= 200 y= 0
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 117 351м.
Масштаб 1:11700

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ИП "Глобус"
2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Название:  г. Астана
     Наибольший коэффициент рельефа = 1.00
     Параметры осреднения из файла ECO_BUS_CONS48_58.MFE. Файл привязан: Широта 48.16.06  Долгота 58.50.33
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0001 Т     7.0        0.50  9.32     1.83  27.0      -88      -276                      3.0 1.000 0 0.0038000
000901 0002 Т     7.0        0.50  9.32     1.83  27.0      -91      -275                      3.0 1.000 0 0.0202500
000901 0007 Т    16.0        0.40 24.35     3.06  27.0      245      -143                      3.0 1.000 0 0.0240500
000901 0008 Т    16.0        0.40 24.35     3.06  27.0      251      -141                      3.0 1.000 0 0.1202500
000901 0013 Т     2.5        0.17  9.69   0.2199  27.0     -108      -154                      3.0 1.000 0 0.0038000
000901 0014 Т     8.0        0.40 14.56     1.83  27.0      187       -73                      3.0 1.000 0 0.2422070
000901 0015 Т    12.0        0.40 24.35     3.06  27.0      195      -148                      3.0 1.000 0 0.0235700
000901 0016 Т    16.0        0.40 24.35     3.06  27.0      208      -146                      3.0 1.000 0 0.0202500
000901 6007 П1    2.0                              27.0     -108      -155        5        9    0 3.0 1.000 0 0.0010760
000901 6009 П1    2.0                              27.0      238       -64       14        8    0 3.0 1.000 0 0.0038000
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219       -48       14        8    0 3.0 1.000 0 0.0014813
000901 6014 П1    2.0                              27.0      187       -47       14        8    0 3.0 1.000 0 0.0019380
000901 6016 П1    2.0                              27.0      239       -73       14        8    0 3.0 1.000 0 0.0623780
000901 6017 П1    2.0                              27.0      241       -93       14        8    0 3.0 1.000 0 0.0202500
000901 6018 П1    2.0                              27.0      250      -151      136        7   10 3.0 1.000 0 0.0421280
000901 6019 П1    2.0                              27.0      223       -90       14        8    0 3.0 1.000 0 0.0672600
000901 6020 П1    2.0                              27.0      -60      -150        8       14    0 3.0 1.000 0 0.0683500
000901 6021 П1    2.0                              27.0      176      -176       29       14   10 3.0 1.000 0 0.0240500
000901 6024 П1    2.0                              27.0      176       -64        9       17    0 3.0 1.000 0 0.0483650
000901 6026 П1    2.0                              27.0      413       -46       22       12    0 3.0 1.000 0 0.0218780
000901 6034 П1    2.0                              27.0      413       -46        2        2    0 3.0 1.000 0 0.0016280
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип|    ln(H)    |     Fm    |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|---------|----------|
|   1 |000901 0001|     0.003800| Т  |    1.945910 |  0.423  |   5.027  |
|   2 |000901 0002|     0.020250| Т  |    1.945910 |  0.423  |   5.027  |
|   3 |000901 0007|     0.024050| Т  |    2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   4 |000901 0008|     0.120250| Т  |    2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   5 |000901 0013|     0.003800| Т  |    0.916291 |  0.051  |   0.628  |
|   6 |000901 0014|     0.242207| Т  |    2.079442 |  0.423  |   7.852  |
|   7 |000901 0015|     0.023570| Т  |    2.484907 |  0.707  |  21.962  |
|   8 |000901 0016|     0.020250| Т  |    2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   9 |000901 6007|     0.001076| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  10 |000901 6009|     0.003800| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  11 |000901 6012|     0.001481| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  12 |000901 6014|     0.001938| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  13 |000901 6016|     0.062378| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  14 |000901 6017|     0.020250| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  15 |000901 6018|     0.042128| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  16 |000901 6019|     0.067260| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  17 |000901 6020|     0.068350| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  18 |000901 6021|     0.024050| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  19 |000901 6024|     0.048365| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  20 |000901 6026|     0.021878| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  21 |000901 6034|     0.001628| П1 |    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.822759 г/с                                           |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
```

```
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   1.1080930 доли ПДКсг|
                                     |       0.0443237 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6018| П1|     0.0421|   0.308158 |  27.8  |  27.8 |   7.3147936  |
|  2 |000901 6019| П1|     0.0673|   0.209390 |  18.9  |  46.7 |   3.1131375  |
|  3 |000901 6016| П1|     0.0624|   0.184383 |  16.6  |  63.3 |   2.9558957  |
|  4 |000901 6021| П1|     0.0240|   0.139538 |  12.6  |  75.9 |   5.8020067  |
|  5 |000901 6017| П1|     0.0203|   0.081608 |   7.4  |  83.3 |   4.0300255  |
|  6 |000901 6024| П1|     0.0484|   0.072008 |   6.5  |  89.8 |   1.4888474  |
|  7 |000901 6020| П1|     0.0684|   0.041549 |   3.7  |  93.6 | 0.607878685  |
|  8 |000901 6026| П1|     0.0219|   0.033400 |   3.0  |  96.6 |   1.5266525  |
|                       В сумме =   1.070033    96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.038060     3.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                     _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.5449874 доли ПДКсг|
                                     |       0.0217995 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|     0.0673|   0.097625 |  17.9  |  17.9 |   1.4514593  |
|  2 |000901 6018| П1|     0.0421|   0.086688 |  15.9  |  33.8 |   2.0577178  |
|  3 |000901 6016| П1|     0.0624|   0.081127 |  14.9  |  48.7 |   1.3005644  |
|  4 |000901 6021| П1|     0.0240|   0.071997 |  13.2  |  61.9 |   2.9936557  |
|  5 |000901 6020| П1|     0.0684|   0.058149 |  10.7  |  72.6 | 0.850756049  |
|  6 |000901 6024| П1|     0.0484|   0.049781 |   9.1  |  81.7 |   1.0292730  |
|  7 |000901 0014| Т |     0.2422|   0.031961 |   5.9  |  87.6 | 0.131958425  |
|  8 |000901 6017| П1|     0.0203|   0.029885 |   5.5  |  93.1 |   1.4757947  |
|  9 |000901 6026| П1|     0.0219|   0.016152 |   3.0  |  96.0 | 0.738289177  |
|                       В сумме =   0.523365    96.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.021622     4.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)
                ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                     _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.3937511 доли ПДКсг|
                                     |       0.0157500 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|     0.0673|   0.067882 |  17.2  |  17.2 |   1.0092473  |
|  2 |000901 6016| П1|     0.0624|   0.057070 |  14.5  |  31.7 | 0.914909542  |
|  3 |000901 6018| П1|     0.0421|   0.054390 |  13.8  |  45.5 |   1.2910655  |
|  4 |000901 6020| П1|     0.0684|   0.045211 |  11.5  |  57.0 | 0.661465585  |
|  5 |000901 6021| П1|     0.0240|   0.043408 |  11.0  |  68.1 |   1.8049080  |
|  6 |000901 6024| П1|     0.0484|   0.040092 |  10.2  |  78.2 | 0.828952134  |
|  7 |000901 0014| Т |     0.2422|   0.032426 |   8.2  |  86.5 | 0.133878186  |
|  8 |000901 6017| П1|     0.0203|   0.020338 |   5.2  |  91.6 |   1.0043470  |
|  9 |000901 6026| П1|     0.0219|   0.012137 |   3.1  |  94.7 | 0.554757237  |
| 10 |000901 0008| Т |     0.1203|   0.005432 |   1.4  |  96.1 | 0.045174770  |
|                       В сумме =   0.378387    96.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.015364     3.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                ПДКс.г для примеси 0143 = 0.001 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0001 Т     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -88     -276                      3.0 1.000 0 0.0006730
000901 0002 Т     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -91     -275                      3.0 1.000 0 0.0003056
000901 0007 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                      3.0 1.000 0 0.0009786
000901 0008 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                      3.0 1.000 0 0.0048920
000901 0013 Т     2.5        0.17  9.69  0.2199  27.0     -108     -154                      3.0 1.000 0 0.0006730
000901 0014 Т     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                      3.0 1.000 0 0.0074626
000901 0015 Т    12.0        0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                      3.0 1.000 0 0.0009063
```

```
000901 0016 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      208     -146                      3.0 1.000 0 0.0003056
000901 6007 П1    2.0                            27.0     -108     -155        5         9   0 3.0 1.000 0 0.0000336
000901 6009 П1    2.0                            27.0      238      -64       14         8   0 3.0 1.000 0 0.0006730
000901 6012 П1    2.0                            27.0      219      -48       14         8   0 3.0 1.000 0 0.0002022
000901 6014 П1    2.0                            27.0      187      -47       14         8   0 3.0 1.000 0 0.0004032
000901 6016 П1    2.0                            27.0      239      -73       14         8   0 3.0 1.000 0 0.0012051
000901 6017 П1    2.0                            27.0      241      -93       14         8   0 3.0 1.000 0 0.0003056
000901 6018 П1    2.0                            27.0      250     -151      136         7  10 3.0 1.000 0 0.0008995
000901 6019 П1    2.0                            27.0      223      -90       14         8   0 3.0 1.000 0 0.0020698
000901 6020 П1    2.0                            27.0      -60     -150        8        14   0 3.0 1.000 0 0.0022628
000901 6021 П1    2.0                            27.0      176     -176       29        14  10 3.0 1.000 0 0.0009786
000901 6024 П1    2.0                            27.0      176      -64        9        17   0 3.0 1.000 0 0.0022152
000901 6026 П1    2.0                            27.0      413      -46       22        12   0 3.0 1.000 0 0.0005939
000901 6034 П1    2.0                            27.0      413      -46        2         2   0 3.0 1.000 0 0.0002883
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                 ПДКс.г для примеси 0143 = 0.001 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	ln(H)	Fm	Fb
1	000901 0001	0.000673	Т	1.945910	0.423	5.027
2	000901 0002	0.000306	Т	1.945910	0.423	**5.027**
3	000901 0007	0.000979	Т	2.772589	0.707	21.962
4	000901 0008	0.004892	Т	2.772589	0.707	21.962
5	000901 0013	0.000673	Т	0.916291	0.051	0.628
6	**000901 0014**	**0.0**07463	Т	2.079442	0.423	7.852
7	000901 0015	0.000906	Т	2.484907	0.707	21.962
8	000901 0016	0.000306	Т	2.772589	0.707	21.962
9	000901 6007	0.000034	П1	0.693147	0.000	**0.000**
10	000901 6009	0.000673	П1	0.693147	0.000	0.000
11	000901 6012	0.000202	П1	0.693147	0.000	0.000
12	000901 6014	0.000403	П1	0.693147	0.000	0.000
13	**000901 6016**	**0.001205**	П1	0.693147	0.000	0.000
14	000901 6017	0.000306	П1	0.693147	0.000	0.000
15	000901 6018	0.000899	П1	0.693147	0.000	0.000
16	000901 6019	0.002070	П1	0.693147	0.000	0.000
17	000901 6020	0.002263	П1	0.693147	0.000	0.000
18	000901 6021	0.000979	П1	0.693147	0.000	0.000
19	000901 6024	0.002215	П1	0.693147	0.000	0.000
20	000901 6026	0.000594	П1	**0.693147**	**0.000**	**0.000**
21	000901 6034	0.000288	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq =		0.028327 г/с				

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                 ПДКс.г для примеси 0143 = 0.001 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                 ПДКс.г для примеси 0143 = 0.001 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   1.4894488 доли ПДКсг|
                                     |       0.0014894 мг/м3     |

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000901 6024	П1	0.002215	0.437282	29.4	29.4	197.4005737
2	000901 6019	П1	**0.002070**	**0.275728**	**18.5**	**47.9**	**133.2146759**
3	000901 6016	П1	0.001205	0.217592	14.6	62.5	180.5596466
4	000901 6009	П1	0.00067300	0.140286	9.4	71.9	208.4492493
5	000901 6014	П1	0.00040320	**0.095557**	**6.4**	**78.3**	**236.9956665**
6	000901 6020	П1	0.002263	0.066961	4.5	82.8	29.5921955
7	000901 6018	П1	0.00089950	0.060475	4.1	86.9	67.2318344
8	000901 6021	П1	0.00097860	0.051089	3.4	**90.3**	**52.2066269**
9	000901 6012	П1	0.00020218	0.050502	3.4	93.7	249.7849121
10	000901 6017	П1	0.00030560	0.041946	2.8	96.5	137.2587128
		В сумме =		1.437418	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.052031	3.5		

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                 ПДКс.г для примеси 0143 = 0.001 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
    Всего просчитано точек:  70
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.7088798 доли ПДКсг|
                                     |       0.0007089 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|   0.002070|   0.120169 |  17.0  |  17.0 |  58.0583725  |
|  2 |000901 6021| П1| 0.00097860|   0.117184 |  16.5  |  33.5 | 119.7462234  |
|  3 |000901 6024| П1|   0.002215|   0.091202 |  12.9  |  46.3 |  41.1709213  |
|  4 |000901 6020| П1|   0.002263|   0.077004 |  10.9  |  57.2 |  34.0302353  |
|  5 |000901 6018| П1| 0.00089950|   0.074037 |  10.4  |  67.7 |  82.3087082  |
|  6 |000901 6016| П1|   0.001205|   0.062692 |   8.8  |  76.5 |  52.0225677  |
|  7 |000901 0014| Т |   0.007463|   0.039390 |   5.6  |  82.1 |   5.2783365  |
|  8 |000901 6009| П1| 0.00067300|   0.032777 |   4.6  |  86.7 |  48.7029572  |
|  9 |000901 6017| П1| 0.00030560|   0.018040 |   2.5  |  89.2 |  59.0317764  |
| 10 |000901 6026| П1| 0.00059390|   0.017539 |   2.5  |  91.7 |  29.5315647  |
| 11 |000901 6014| П1| 0.00040320|   0.015272 |   2.2  |  93.9 |  37.8773155  |
| 12 |000901 0013| Т | 0.00067300|   0.009569 |   1.3  |  95.2 |  14.2177477  |
|                       В сумме =   0.674874    95.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.034006     4.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (327)
                ПДКс.г для примеси 0143 = 0.001 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.5203575 доли ПДКсг|
                                     |       0.0005204 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|   0.002070|   0.083558 |  16.1  |  16.1 |  40.3698921  |
|  2 |000901 6024| П1|   0.002215|   0.073452 |  14.1  |  30.2 |  33.1580811  |
|  3 |000901 6021| П1| 0.00097860|   0.070651 |  13.6  |  43.8 |  72.1963196  |
|  4 |000901 6020| П1|   0.002263|   0.059871 |  11.5  |  55.3 |  26.4586220  |
|  5 |000901 6018| П1| 0.00089950|   0.046453 |   8.9  |  64.2 |  51.6426163  |
|  6 |000901 6016| П1|   0.001205|   0.044102 |   8.5  |  72.7 |  36.5963783  |
|  7 |000901 0014| Т |   0.007463|   0.039963 |   7.7  |  80.3 |   5.3551269  |
|  8 |000901 6009| П1| 0.00067300|   0.023448 |   4.5  |  84.8 |  34.8414154  |
|  9 |000901 6026| П1| 0.00059390|   0.013179 |   2.5  |  87.4 |  22.1902885  |
| 10 |000901 6014| П1| 0.00040320|   0.012326 |   2.4  |  89.7 |  30.5705795  |
| 11 |000901 6017| П1| 0.00030560|   0.012277 |   2.4  |  92.1 |  40.1738777  |
| 12 |000901 0013| Т | 0.00067300|   0.008849 |   1.7  |  93.8 |  13.1478739  |
| 13 |000901 0008| Т |   0.004892|   0.008840 |   1.7  |  95.5 |   1.8069906  |
|                       В сумме =   0.496968    95.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.023390     4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКс.г для примеси 0150 = 0.001 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0017 Т     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      266      -30                      1.0 1.000 0 0.0015120
000901 0018 Т     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      250      -32                      1.0 1.000 0 0.0022400
000901 0031 Т     4.0        0.20  3.50  0.1100  27.0      -30     -155                      1.0 1.000 0 0.0002800
000901 6003 П1    2.0                            27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0000720
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКс.г для примеси 0150 = 0.001 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |     Fm     |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|------------|------------|
|   1 |000901 0017|    0.001512| Т |   1.945910 |  0.707  |  14.048  |
|   2 |000901 0018|    0.002240| Т |   1.945910 |  0.707  |  14.048  |
|   3 |000901 0031|    0.000280| Т |   1.386294 |  0.025  |   0.113  |
|   4 |000901 6003|    0.000072| П1|   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.004104 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
```

```
                ПДКс.г для примеси 0150 = 0.001 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКс.г для примеси 0150 = 0.001 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0316472 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000316 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T |   0.002240|   0.013669 |  43.2  |  43.2 |   6.1021752  |
|  2 |000901 0017| T |   0.001512|   0.008742 |  27.6  |  70.8 |   5.7820473  |
|  3 |000901 0031| T | 0.00028000|   0.007804 |  24.7  |  95.5 |  27.8730278  |
|                        В сумме =   0.030216    95.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001431     4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКс.г для примеси 0150 = 0.001 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0268472 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000268 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T |   0.002240|   0.012430 |  46.3  |  46.3 |   5.5489488  |
|  2 |000901 0017| T |   0.001512|   0.008173 |  30.4  |  76.7 |   5.4053035  |
|  3 |000901 0031| T | 0.00028000|   0.004927 |  18.4  |  95.1 |  17.5963936  |
|                        В сумме =   0.025529    95.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001318     4.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (876*)
                ПДКс.г для примеси 0150 = 0.001 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0235583 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000236 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T |   0.002240|   0.008929 |  37.9  |  37.9 |   3.9860959  |
|  2 |000901 0031| T | 0.00028000|   0.006069 |  25.8  |  63.7 |  21.6748619  |
|  3 |000901 0017| T |   0.001512|   0.005853 |  24.8  |  88.5 |   3.8708112  |
|  4 |000901 6003| П1| 0.00007200|   0.002708 |  11.5  | 100.0 |  37.6090202  |
|                        В сумме =   0.023558   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКс.г для примеси 0155 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0019 T     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      257      -32                       3.0 1.000 0 0.0000050
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
```

```
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКс.г для примеси 0155 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________________
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0019|  0.00000498| T  |   1.945910 |  0.707  |  14.048  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000498 г/с                                           |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКс.г для примеси 0155 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКс.г для примеси 0155 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000006 доли ПДКсг|
                                     |     2.966645E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0019| T | 0.00000498| 5.93329E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.119142368  |
|                       В сумме =   0.000001   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКс.г для примеси 0155 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000006 доли ПДКсг|
                                     |     2.807684E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0019| T | 0.00000498|5.615369E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.112758406  |
|                       В сумме =   0.000001   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                ПДКс.г для примеси 0155 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000005 доли ПДКсг|
                                     |     2.498499E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0019| T | 0.00000498|4.996999E-7 | 100.0  | 100.0 | 0.100341335  |
|                       В сумме =   0.000000   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКс.г для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
```

```
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип| H  |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0017 T     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      266      -30                       3.0 1.000 0 0.0000032
000901 0018 T     7.0        0.50 15.58    3.06  27.0      250      -32                       3.0 1.000 0 0.0000048
000901 0031 T     4.0        0.20  3.50  0.1100  27.0      -30     -155                       3.0 1.000 0 0.0000006
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКс.г для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |   ln(H)    |    Fm     |    Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|------------|---------|----------|
|   1 |000901 0017|  0.00000324| T  |   1.945910 |  0.707  |  14.048  |
|   2 |000901 0018|  0.00000480| T  |   1.945910 |  0.707  |  14.048  |
|   3 |000901 0031|  0.00000060| T  |   1.386294 |  0.025  |   0.113  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000864 г/с                                                          |
|____________________________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКс.г для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКс.г для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация      | Cs=   0.0000432 доли ПДКсг|
                                         |      6.47481E-8 мг/м3     |
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T | 0.00000480|   0.000020 |  45.2  |  45.2 |   4.0681171  |
|  2 |000901 0017| T | 0.00000324|   0.000012 |  28.9  |  74.2 |   3.8546987  |
|  3 |000901 0031| T | 0.00000060|   0.000011 |  25.8  | 100.0 |  18.5820198  |
|                        В сумме =   0.000043   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКс.г для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация      | Cs=   0.0000368 доли ПДКсг|
                                         |     5.515041E-8 мг/м3     |
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T | 0.00000480|   0.000018 |  48.4  |  48.4 |   3.7050364  |
|  2 |000901 0017| T | 0.00000324|   0.000012 |  33.3  |  81.7 |   3.7837288  |
|  3 |000901 0031| T | 0.00000060|   0.000007 |  18.3  | 100.0 |  11.2057962  |
|                        В сумме =   0.000037   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0203 - Хром (647)
                ПДКс.г для примеси 0203 = 0.0015 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
```

```
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000317 доли ПДКсг|
                                     |     4.748451E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0018| T | 0.00000480|   0.000016 |  50.4  |  50.4 |   3.3258419  |
|  2 |000901 0017| T | 0.00000324|   0.000011 |  34.2  |  84.6 |   3.3370469  |
|  3 |000901 0031| T | 0.00000060|   0.000005 |  15.4  | 100.0 |   8.1337757  |
|                        В сумме =   0.000032   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0002 T     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -91     -275                      1.0 1.000 0 0.0086700
000901 0007 T    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                      1.0 1.000 0 0.0086700
000901 0008 T    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                      1.0 1.000 0 0.0433500
000901 0009 T     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                      1.0 1.000 0 0.0101300
000901 0010 T     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                      1.0 1.000 0 0.0101300
000901 0011 T     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                      1.0 1.000 0 0.0101300
000901 0014 T     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                      1.0 1.000 0 0.2726700
000901 0016 T    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      208     -146                      1.0 1.000 0 0.0086700
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0293708
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219      -48       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000003
000901 6016 П1    2.0                              27.0      239      -73       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0260100
000901 6017 П1    2.0                              27.0      241      -93       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0086700
000901 6018 П1    2.0                              27.0      250     -151      136        7  10 1.0 1.000 0 0.0173400
000901 6019 П1    2.0                              27.0      223      -90       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0260100
000901 6020 П1    2.0                              27.0      -60     -150        8       14   0 1.0 1.000 0 0.0260100
000901 6021 П1    2.0                              27.0      176     -176       29       14  10 1.0 1.000 0 0.0086700
000901 6024 П1    2.0                              27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0173400
000901 6026 П1    2.0                              27.0      413      -46       22       12   0 1.0 1.000 0 0.0086700
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0284858
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |    ln(H)    |     Fm     |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-------------|------------|------------|
|   1 |000901 0002|    0.008670| T  |   1.945910 |  0.423  |   5.027  |
|   2 |000901 0007|    0.008670| T  |   2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   3 |000901 0008|    0.043350| T  |   2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   4 |000901 0009|    0.010130| T  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   5 |000901 0010|    0.010130| T  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   6 |000901 0011|    0.010130| T  |   0.693147 |  0.845  |   2.515  |
|   7 |000901 0014|    0.272670| T  |   2.079442 |  0.423  |   7.852  |
|   8 |000901 0016|    0.008670| T  |   2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   9 |000901 6003|    0.029371| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  10 |000901 6012|  0.00000031| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  11 |000901 6016|    0.026010| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  12 |000901 6017|    0.008670| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  13 |000901 6018|    0.017340| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  14 |000901 6019|    0.026010| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  15 |000901 6020|    0.026010| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  16 |000901 6021|    0.008670| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  17 |000901 6024|    0.017340| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  18 |000901 6026|    0.008670| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  19 |000901 6028|    0.028486| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.568997 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.4580920 доли ПДКсг|
```

```
                                    |       0.0183237 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6018| П1|    0.0173|   0.126839 |  27.7  |  27.7 |   7.3147931  |
|  2 |000901 6019| П1|    0.0260|   0.080973 |  17.7  |  45.4 |   3.1131375  |
|  3 |000901 6016| П1|    0.0260|   0.076883 |  16.8  |  62.1 |   2.9558954  |
|  4 |000901 6021| П1|   0.008670|   0.050303 |  11.0  |  73.1 |   5.8020067  |
|  5 |000901 6017| П1|   0.008670|   0.034940 |   7.6  |  80.8 |   4.0300255  |
|  6 |000901 6024| П1|    0.0173|   0.025817 |   5.6  |  86.4 |   1.4888475  |
|  7 |000901 0014| Т |    0.2727|   0.017763 |   3.9  |  90.3 | 0.065144330  |
|  8 |000901 6020| П1|    0.0260|   0.015811 |   3.5  |  93.7 | 0.607878685  |
|  9 |000901 6026| П1|   0.008670|   0.013236 |   2.9  |  96.6 |   1.5266525  |
|                        В сумме =   0.442564    96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.015528     3.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.2508579 доли ПДКсг|
                                     |       0.0100343 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|    0.0260|   0.037752 |  15.0  |  15.0 |   1.4514594  |
|  2 |000901 0014| Т |    0.2727|   0.035981 |  14.3  |  29.4 | 0.131958425  |
|  3 |000901 6018| П1|    0.0173|   0.035681 |  14.2  |  43.6 |   2.0577178  |
|  4 |000901 6016| П1|    0.0260|   0.033828 |  13.5  |  57.1 |   1.3005643  |
|  5 |000901 6021| П1|   0.008670|   0.025955 |  10.3  |  67.4 |   2.9936559  |
|  6 |000901 6020| П1|    0.0260|   0.022128 |   8.8  |  76.3 | 0.850755990  |
|  7 |000901 6024| П1|    0.0173|   0.017848 |   7.1  |  83.4 |   1.0292730  |
|  8 |000901 6017| П1|   0.008670|   0.012795 |   5.1  |  88.5 |   1.4757948  |
|  9 |000901 6003| П1|    0.0294|   0.008197 |   3.3  |  91.8 | 0.279071271  |
| 10 |000901 6028| П1|    0.0285|   0.006761 |   2.7  |  94.4 | 0.237344489  |
| 11 |000901 6026| П1|   0.008670|   0.006401 |   2.6  |  97.0 | 0.738289118  |
|                        В сумме =   0.243326    97.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007532     3.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1951506 доли ПДКсг|
                                     |       0.0078060 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0014| Т |    0.2727|   0.036505 |  18.7  |  18.7 | 0.133878171  |
|  2 |000901 6019| П1|    0.0260|   0.026251 |  13.5  |  32.2 |   1.0092473  |
|  3 |000901 6016| П1|    0.0260|   0.023797 |  12.2  |  44.4 | 0.914909482  |
|  4 |000901 6018| П1|    0.0173|   0.022387 |  11.5  |  55.8 |   1.2910655  |
|  5 |000901 6020| П1|    0.0260|   0.017205 |   8.8  |  64.6 | 0.661465585  |
|  6 |000901 6021| П1|   0.008670|   0.015649 |   8.0  |  72.7 |   1.8049080  |
|  7 |000901 6024| П1|    0.0173|   0.014374 |   7.4  |  80.0 | 0.828952193  |
|  8 |000901 6003| П1|    0.0294|   0.009789 |   5.0  |  85.0 | 0.333294570  |
|  9 |000901 6017| П1|   0.008670|   0.008708 |   4.5  |  89.5 |   1.0043470  |
| 10 |000901 6028| П1|    0.0285|   0.007767 |   4.0  |  93.5 | 0.272673786  |
| 11 |000901 6026| П1|   0.008670|   0.004810 |   2.5  |  95.9 | 0.554757237  |
|                        В сумме =   0.187240    95.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007910     4.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0002 Т     7.0         0.50  9.32    1.83  27.0      -91      -275                      1.0 1.000 0 0.0014080
000901 0007 Т    16.0         0.40 24.35    3.06  27.0      245      -143                      1.0 1.000 0 0.0014080
000901 0008 Т    16.0         0.40 24.35    3.06  27.0      251      -141                      1.0 1.000 0 0.0070400
000901 0009 Т     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0     -121      -156                      1.0 1.000 0 0.0016460
```

```
000901 0010 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124      -159                      1.0 1.000 0 0.0016460
000901 0011 Т     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127      -152                      1.0 1.000 0 0.0016460
000901 0014 Т     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187       -73                      1.0 1.000 0 0.0443080
000901 0016 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      208      -146                      1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326      -297        4         6   0 1.0 1.000 0 0.0047709
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219       -48       14         8   0 1.0 1.000 0   5.06E-8
000901 6016 П1    2.0                              27.0      239       -73       14         8   0 1.0 1.000 0 0.0042240
000901 6017 П1    2.0                              27.0      241       -93       14         8   0 1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6018 П1    2.0                              27.0      250      -151      136         7  10 1.0 1.000 0 0.0028160
000901 6019 П1    2.0                              27.0      223       -90       14         8   0 1.0 1.000 0 0.0042240
000901 6020 П1    2.0                              27.0      -60      -150        8        14   0 1.0 1.000 0 0.0042240
000901 6021 П1    2.0                              27.0      176      -176       29        14  10 1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6024 П1    2.0                              27.0      176       -64        9        17   0 1.0 1.000 0 0.0028160
000901 6026 П1    2.0                              27.0      413       -46       22        12   0 1.0 1.000 0 0.0014080
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345      -147      102        14  40 1.0 1.000 0 0.0046271
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	ln(H)	Fm	Fb
1	000901 0002	0.001408	Т	1.945910	0.423	5.027
2	000901 0007	0.001408	Т	2.772589	0.707	21.962
3	**000901 0008**	**0.0070**40	Т	2.772589	0.707	21.962
4	000901 0009	0.001646	Т	2.079442	0.846	0.995
5	000901 0010	0.001646	Т	2.079442	0.846	0.995
6	000901 0011	0.001646	Т	0.693147	0.845	2.515
7	000901 0014	0.044308	Т	2.079442	0.423	7.852
8	000901 0016	0.001408	Т	2.772589	0.707	21.962
9	000901 6003	0.004771	П1	0.693147	0.000	0.000
10	000901 6012	0.00000005	П1	**0.693147**	**0.000**	**0.000**
11	000901 6016	0.004224	П1	0.693147	0.000	0.000
12	000901 6017	0.001408	П1	0.693147	0.000	0.000
13	000901 6018	0.002816	П1	0.693147	0.000	0.000
14	000901 6019	0.004224	П1	0.693147	0.000	0.000
15	000901 6020	0.004224	П1	0.693147	0.000	0.000
16	000901 6021	0.001408	П1	0.693147	0.000	0.000
17	000901 6024	0.002816	П1	0.693**147**	**0.000**	**0.000**
18	000901 6026	0.001408	П1	0.693147	0.000	0.000
19	000901 6028	0.004627	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq =		0.092436 г/с				

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0495974 доли ПДКсг|
                                     |       0.0029758 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	**000901 601**8	П1	0.002816	0.013732	27.7	27.7	4.8765292
2	000901 6019	П1	0.004224	0.008767	17.7	45.4	2.0754247
3	000901 6016	П1	0.004224	0.008324	16.8	62.1	1.9705970
4	000901 6021	П1	0.00140**8**	**0.005446**	**11.0**	**73.1**	**3.8680046**
5	000901 6017	П1	0.001408	0.003783	7.6	80.8	2.6866837
6	000901 6024	П1	0.002816	0.002795	5.6	86.4	0.992564976
7	000901 0014	Т	0.0443	0.001924	**3.9**	**90.3**	**0.043429557**
8	000901 6020	П1	0.004224	0.001712	3.5	93.7	0.405252427
9	000901 6026	П1	0.001408	0.001433	2.9	96.6	1.0177683
			В сумме =	0.047916	96.6		
	Суммарный вклад остальных =		0.001682		3.4		

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0271624 доли ПДКсг|
                                     |       0.0016297 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|   0.004224|   0.004087 |  15.0  |  15.0 | 0.967639506  |
|  2 |000901 0014| Т |     0.0443|   0.003898 |  14.4  |  29.4 | 0.087972291  |
|  3 |000901 6018| П1|   0.002816|   0.003863 |  14.2  |  43.6 |   1.3718117  |
|  4 |000901 6016| П1|   0.004224|   0.003662 |  13.5  |  57.1 | 0.867042899  |
|  5 |000901 6021| П1|   0.001408|   0.002810 |  10.3  |  67.4 |   1.9957707  |
|  6 |000901 6020| П1|   0.004224|   0.002396 |   8.8  |  76.3 | 0.567170680  |
|  7 |000901 6024| П1|   0.002816|   0.001932 |   7.1  |  83.4 | 0.686182022  |
|  8 |000901 6017| П1|   0.001408|   0.001385 |   5.1  |  88.5 | 0.983863056  |
|  9 |000901 6003| П1|   0.004771|   0.000888 |   3.3  |  91.8 | 0.186047509  |
| 10 |000901 6028| П1|   0.004627|   0.000732 |   2.7  |  94.4 | 0.158229649  |
| 11 |000901 6026| П1|   0.001408|   0.000693 |   2.6  |  97.0 | 0.492192745  |
|                        В сумме =   0.026347    97.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000816     3.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:31
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0211312 доли ПДКсг|
                                     |       0.0012679 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0014| Т |     0.0443|   0.003955 |  18.7  |  18.7 | 0.089252122  |
|  2 |000901 6019| П1|   0.004224|   0.002842 |  13.4  |  32.2 | 0.672831535  |
|  3 |000901 6016| П1|   0.004224|   0.002576 |  12.2  |  44.4 | 0.609939694  |
|  4 |000901 6018| П1|   0.002816|   0.002424 |  11.5  |  55.8 | 0.860710323  |
|  5 |000901 6020| П1|   0.004224|   0.001863 |   8.8  |  64.6 | 0.440977037  |
|  6 |000901 6021| П1|   0.001408|   0.001694 |   8.0  |  72.7 |   1.2032721  |
|  7 |000901 6024| П1|   0.002816|   0.001556 |   7.4  |  80.0 | 0.552634776  |
|  8 |000901 6003| П1|   0.004771|   0.001060 |   5.0  |  85.0 | 0.222196385  |
|  9 |000901 6017| П1|   0.001408|   0.000943 |   4.5  |  89.5 | 0.669564605  |
| 10 |000901 6028| П1|   0.004627|   0.000841 |   4.0  |  93.5 | 0.181782499  |
| 11 |000901 6026| П1|   0.001408|   0.000521 |   2.5  |  95.9 | 0.369838148  |
|                        В сумме =   0.020275    95.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000857     4.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКс.г для примеси 0322 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6003 П1    2.0                          27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0000790
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКс.г для примеси 0322 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |     Fm     |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|------------|------------|
|   1 |000901 6003|    0.000079| П1|    0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000079 г/с                                           |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКс.г для примеси 0322 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
```

```
                ПДКс.г для примеси 0322 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -400.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0001495 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000150 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1| 0.00007900|   0.000150 | 100.0  | 100.0 |   1.8928250  |
|                     В сумме =   0.000150   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКс.г для примеси 0322 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000294 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000029 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1| 0.00007900|   0.000029 | 100.0  | 100.0 | 0.371948719  |
|                     В сумме =   0.000029   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКс.г для примеси 0322 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0001002 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000100 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1| 0.00007900|   0.000100 | 100.0  | 100.0 |   1.2687359  |
|                     В сумме =   0.000100   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                ПДКс.г для примеси 0328 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П><Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0009 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                      3.0 1.000 0 0.0011500
000901 0010 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                      3.0 1.000 0 0.0011500
000901 0011 Т     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                      3.0 1.000 0 0.0011500
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326     -297        4        6   0 3.0 1.000 0 0.0022569
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345     -147      102       14  40 3.0 1.000 0 0.0021628
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                ПДКс.г для примеси 0328 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип|    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0009|    0.001150| Т  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   2 |000901 0010|    0.001150| Т  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   3 |000901 0011|    0.001150| Т  |   0.693147 |  0.845  |   2.515  |
|   4 |000901 6003|    0.002257| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   5 |000901 6028|    0.002163| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.007870 г/с                                         |
```

```
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                ПДКс.г для примеси 0328 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                ПДКс.г для примеси 0328 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0217753 доли ПДКсг|
                                     |       0.0010888 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|   0.002163|   0.016015 |  73.5  |  73.5 |   7.4048672  |
|  2 |000901 6003| П1|   0.002257|   0.005402 |  24.8  |  98.4 |   2.3937292  |
|                     В сумме =   0.021418    98.4                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000358     1.6                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                ПДКс.г для примеси 0328 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -371.0 м,  Y=   -49.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0072065 доли ПДКсг|
                                     |       0.0003603 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|   0.002163|   0.005447 |  75.6  |  75.6 |   2.5186834  |
|  2 |000901 6003| П1|   0.002257|   0.001388 |  19.3  |  94.8 | 0.614783883  |
|  3 |000901 0011| Т |   0.001150|   0.000199 |   2.8  |  97.6 | 0.173376963  |
|                     В сумме =   0.007034    97.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000172     2.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (583)
                ПДКс.г для примеси 0328 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0078339 доли ПДКсг|
                                     |       0.0003917 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|   0.002257|   0.005727 |  73.1  |  73.1 |   2.5374718  |
|  2 |000901 6028| П1|   0.002163|   0.001532 |  19.6  |  92.7 | 0.708356321  |
|  3 |000901 0011| Т |   0.001150|   0.000275 |   3.5  |  96.2 | 0.239056200  |
|                     В сумме =   0.007534    96.2                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000300     3.8                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

```
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0009 Т     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 Т     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 Т     2.0         0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип|    ln(H)    |     Fm     |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-------------|------------|------------|
|   1 |000901 0009|    0.027050| Т  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   2 |000901 0010|    0.027050| Т  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   3 |000901 0011|    0.027050| Т  |   0.693147 |  0.845  |   2.515  |
|   4 |000901 6003|    0.004910| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   5 |000901 6028|    0.004587| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.090647 г/с                                          |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0541374 доли ПДКсг|
                                     |       0.0027069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|   0.004587|   0.033969 |  62.7  |  62.7 |   7.4048676  |
|  2 |000901 6003| П1|   0.004910|   0.011752 |  21.7  |  84.5 |   2.3937290  |
|  3 |000901 0011| Т |     0.0270|   0.004591 |   8.5  |  92.9 | 0.169733062  |
|  4 |000901 0009| Т |     0.0270|   0.001926 |   3.6  |  96.5 | 0.071213514  |
|                    В сумме =   0.052239    96.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001898     3.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -258.0 м,  Y=    11.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0244641 доли ПДКсг|
                                     |       0.0012232 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0011| Т |     0.0270|   0.009467 |  38.7  |  38.7 | 0.349973828  |
|  2 |000901 6028| П1|   0.004587|   0.006160 |  25.2  |  63.9 |   1.3428754  |
|  3 |000901 0009| Т |     0.0270|   0.003359 |  13.7  |  77.6 | 0.124173433  |
|  4 |000901 0010| Т |     0.0270|   0.003352 |  13.7  |  91.3 | 0.123919629  |
|  5 |000901 6003| П1|   0.004910|   0.002126 |   8.7  | 100.0 | 0.433039844  |
|                    В сумме =   0.024464   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
    Всего просчитано точек:  71
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0292325 доли ПДКсг|
                                     |       0.0014616 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|  0.004910|   0.012458 |  42.6  |  42.6 |   2.5374720  |
|  2 |000901 0011| Т |    0.0270|   0.006466 |  22.1  |  64.7 | 0.239056200  |
|  3 |000901 0010| Т |    0.0270|   0.003545 |  12.1  |  76.9 | 0.131042823  |
|  4 |000901 0009| Т |    0.0270|   0.003514 |  12.0  |  88.9 | 0.129901767  |
|  5 |000901 6028| П1|  0.004587|   0.003250 |  11.1  | 100.0 | 0.708356321  |
|                        В сумме =   0.029233   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКс.г для примеси 0333 = 0.0008 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0025 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -269     -286                      1.0 1.000 0 0.0000087
000901 0026 Т     0.8       0.050 0.420 0.0008  27.0     -266     -288                      1.0 1.000 0 0.0000010
000901 6032 П1    2.0                             27.0     -108     -155        1        1   0 1.0 1.000 0   2.44E-8
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКс.г для примеси 0333 = 0.0008 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)

|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |     Fm     |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|------------|------------|
|   1 |000901 0025|  0.00000868| Т  |   1.098612 |  0.001  |   0.002  |
|   2 |000901 0026|  0.00000098| Т  |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   3 |000901 6032|  0.00000002| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000968 г/с                                          |
|____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКс.г для примеси 0333 = 0.0008 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКс.г для примеси 0333 = 0.0008 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0010795 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000009 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| Т | 0.00000868|   0.000908 |  84.2  |  84.2 | 104.6625748  |
|  2 |000901 0026| Т | 0.00000098|   0.000165 |  15.3  |  99.4 | 168.9153137  |
|                        В сумме =   0.001074    99.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000006     0.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКс.г для примеси 0333 = 0.0008 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м

                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0004259 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| T | 0.00000868|   0.000365 |  85.8  |  85.8 |  42.0971451  |
|  2 |000901 0026| T | 0.00000098|   0.000060 |  14.0  |  99.8 |  60.9327736  |
|                     В сумме =   0.000425    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0333 - Сероводород (518)
                ПДКс.г для примеси 0333 = 0.0008 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -396.0 м,  Y=  -457.0 м
                                     _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0008027 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000006 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| T | 0.00000868|   0.000695 |  86.5  |  86.5 |  80.0216064  |
|  2 |000901 0026| T | 0.00000098|   0.000107 |  13.4  |  99.9 | 109.7503815  |
|                     В сумме =   0.000802    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0002 T    7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -91     -275                      1.0 1.000 0 0.0137500
000901 0007 T   16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                      1.0 1.000 0 0.0137500
000901 0008 T   16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                      1.0 1.000 0 0.0687500
000901 0009 T    8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                      1.0 1.000 0 0.0640000
000901 0010 T    8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                      1.0 1.000 0 0.0640000
000901 0011 T    2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                      1.0 1.000 0 0.0640000
000901 0014 T    8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                      1.0 1.000 0 0.0907500
000901 0016 T   16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      208     -146                      1.0 1.000 0 0.0137500
000901 6003 П1   2.0                              27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.1197300
000901 6012 П1   2.0                              27.0      219      -48       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0002760
000901 6016 П1   2.0                              27.0      239      -73       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0412500
000901 6017 П1   2.0                              27.0      241      -93       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0137500
000901 6018 П1   2.0                              27.0      250     -151      136        7  10 1.0 1.000 0 0.0275000
000901 6019 П1   2.0                              27.0      223      -90       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0412500
000901 6020 П1   2.0                              27.0      -60     -150        8       14   0 1.0 1.000 0 0.0412500
000901 6021 П1   2.0                              27.0      176      -29      176       14  10 1.0 1.000 0 0.0137500
000901 6024 П1   2.0                              27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0275000
000901 6026 П1   2.0                              27.0      413      -46       22       12   0 1.0 1.000 0 0.0137500
000901 6028 П1   2.0                              27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.2243260
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |     Fm     |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|------------|------------|
|   1 |000901 0002|    0.013750| T  |   1.945910 |  0.423  |   5.027  |
|   2 |000901 0007|    0.013750| T  |   2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   3 |000901 0008|    0.068750| T  |   2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   4 |000901 0009|    0.064000| T  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   5 |000901 0010|    0.064000| T  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   6 |000901 0011|    0.064000| T  |   0.693147 |  0.845  |   2.515  |
|   7 |000901 0014|    0.090750| T  |   2.079442 |  0.423  |   7.852  |
|   8 |000901 0016|    0.013750| T  |   2.772589 |  0.707  |  21.962  |
|   9 |000901 6003|    0.119730| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  10 |000901 6012|    0.000276| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  11 |000901 6016|    0.041250| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  12 |000901 6017|    0.013750| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  13 |000901 6018|    0.027500| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  14 |000901 6019|    0.041250| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  15 |000901 6020|    0.041250| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  16 |000901 6021|    0.013750| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  17 |000901 6024|    0.027500| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  18 |000901 6026|    0.013750| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|  19 |000901 6028|    0.224326| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.957082 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
```

```
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0334266 доли ПДКсг|
                                     |       0.1002798 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____|_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|    0.2243|   0.027685 |  82.8  |  82.8 | 0.123414464  |
|  2 |000901 6003| П1|    0.1197|   0.004777 |  14.3  |  97.1 | 0.039895482  |
|                    В сумме =   0.032462    97.1                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000965     2.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -371.0 м,  Y=   -49.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0115221 доли ПДКсг|
                                     |       0.0345663 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____|_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|    0.2243|   0.009417 |  81.7  |  81.7 | 0.041978054  |
|  2 |000901 6003| П1|    0.1197|   0.001227 |  10.6  |  92.4 | 0.010246397  |
|  3 |000901 6020| П1|    0.0413|   0.000204 |   1.8  |  94.1 | 0.004942540  |
|  4 |000901 0011| Т |    0.0640|   0.000185 |   1.6  |  95.7 | 0.002889616  |
|                    В сумме =   0.011032    95.7                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000490     4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0091892 доли ПДКсг|
                                     |       0.0275676 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____|_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|    0.1197|   0.005064 |  55.1  |  55.1 | 0.042291194  |
|  2 |000901 6028| П1|    0.2243|   0.002648 |  28.8  |  83.9 | 0.011805939  |
|  3 |000901 6020| П1|    0.0413|   0.000319 |   3.5  |  87.4 | 0.007726754  |
|  4 |000901 0011| Т |    0.0640|   0.000255 |   2.8  |  90.2 | 0.003984270  |
|  5 |000901 0010| Т |    0.0640|   0.000140 |   1.5  |  91.7 | 0.002184047  |
|  6 |000901 0009| Т |    0.0640|   0.000139 |   1.5  |  93.2 | 0.002165029  |
|  7 |000901 6019| П1|    0.0413|   0.000118 |   1.3  |  94.5 | 0.002850077  |
|  8 |000901 6016| П1|    0.0413|   0.000113 |   1.2  |  95.7 | 0.002744891  |
|                    В сумме =   0.008795    95.7                             |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000394     4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000901 0001	Т	7.0		0.50	9.32	1.83	27.0	-88	-276				1.0	1.000	0 0.0001556
000901 0007	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	245	-143				1.0	1.000	0 0.0001556
000901 0008	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	251	-141				1.0	1.000	0 0.0007780
000901 0013	Т	2.5		0.17	9.69	0.2199	27.0	-108	-154				1.0	1.000	0 0.0001556
000901 0014	Т	8.0		0.40	14.56	1.83	27.0	187	-73				1.0	1.000	0 0.0001333
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148				1.0	1.000	0 0.0001556
000901 6009	П1	2.0					27.0	238	-64	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0001556
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0000233
000901 6014	П1	2.0					27.0	187	-47	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0000444
000901 6016	П1	2.0					27.0	239	-73	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0000667
000901 6018	П1	2.0					27.0	250	-151	136	7	10	1.0	1.000	0 0.0000667
000901 6019	П1	2.0					27.0	223	-90	14	8	0	1.0	1.000	0 0.0002667
000901 6020	П1	2.0					27.0	-60	-150	8	14	0	1.0	1.000	0 0.0003110
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	1.0	1.000	0 0.0001556
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	1.0	1.000	0 0.0002000
000901 6026	П1	2.0					27.0	413	-46	22	12	0	1.0	1.000	0 0.0000667
000901 6034	П1	2.0					27.0	413	-46	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0000667

Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:32
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	ln(H)	Fm	Fb
п/п	<об-п>-<ис>					
1	000901 0001	0.000156	Т	1.945910	0.423	5.027
2	000901 0007	0.000156	Т	2.772589	0.707	21.962
3	000901 0008	0.000778	Т	2.772589	0.707	21.962
4	000901 0013	0.000156	Т	0.916291	0.051	0.628
5	000901 0014	0.000133	Т	2.079442	0.423	7.852
6	000901 0015	0.000156	Т	2.484907	0.707	21.962
7	000901 6009	0.000156	П1	0.693147	0.000	0.000
8	000901 6012	0.000023	П1	0.693147	0.000	0.000
9	000901 6014	0.000044	П1	0.693147	0.000	0.000
10	000901 6016	0.000067	П1	0.693147	0.000	0.000
11	000901 6018	0.000067	П1	0.693147	0.000	0.000
12	000901 6019	0.000267	П1	0.693147	0.000	0.000
13	000901 6020	0.000311	П1	0.693147	0.000	0.000
14	000901 6021	0.000156	П1	0.693147	0.000	0.000
15	000901 6024	0.000200	П1	0.693147	0.000	0.000
16	000901 6026	0.000067	П1	0.693147	0.000	0.000
17	000901 6034	0.000067	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq = 0.002957 г/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:32
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:32
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-11.0 СВ-22.0 В-9.0 ЮВ-13.0 Ю-11.0 ЮЗ-14.0 З-10.0 СЗ-10.0
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 0.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0328747 доли ПДКсг |
| 0.0001644 мг/м3 |

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6024	П1	0.00020000	0.007896	24.0	24.0	39.4801216
2	000901 6019	П1	0.00026670	0.007106	21.6	45.6	26.6429367
3	000901 6009	П1	0.00015560	0.006487	19.7	65.4	41.6898499
4	000901 6016	П1	0.00006670	0.002409	7.3	72.7	36.1119270
5	000901 6014	П1	0.00004440	0.002105	6.4	79.1	47.3991394
6	000901 6020	П1	0.00031100	0.001841	5.6	84.7	5.9184399
7	000901 6021	П1	0.00015560	0.001625	4.9	89.6	10.4413261
8	000901 6012	П1	0.00002333	0.001165	3.5	93.2	49.9569855
9	000901 6018	П1	0.00006670	0.000897	2.7	95.9	13.4463692
			В сумме =	0.031529	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001345	4.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:32
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

```
    Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
         С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  70
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                    _____________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0163005 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000815 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1| 0.00015560|   0.003727 |  22.9  |  22.9 |  23.9492455  |
|  2 |000901 6019| П1| 0.00026670|   0.003097 |  19.0  |  41.9 |  11.6116753  |
|  3 |000901 6020| П1| 0.00031100|   0.002117 |  13.0  |  54.8 |   6.8060484  |
|  4 |000901 6024| П1| 0.00020000|   0.001647 |  10.1  |  64.9 |   8.2341843  |
|  5 |000901 6009| П1| 0.00015560|   0.001516 |   9.3  |  74.2 |   9.7405920  |
|  6 |000901 6018| П1| 0.00006670|   0.001098 |   6.7  |  81.0 |  16.4617424  |
|  7 |000901 6016| П1| 0.00006670|   0.000694 |   4.3  |  85.2 |  10.4045153  |
|  8 |000901 0013| Т | 0.00015560|   0.000442 |   2.7  |  88.0 |   2.8435497  |
|  9 |000901 6034| П1| 0.00006670|   0.000394 |   2.4  |  90.4 |   5.9071813  |
| 10 |000901 6026| П1| 0.00006670|   0.000394 |   2.4  |  92.8 |   5.9063129  |
| 11 |000901 6014| П1| 0.00004440|   0.000336 |   2.1  |  94.9 |   7.5754642  |
| 12 |000901 0008| Т | 0.00077800|   0.000245 |   1.5  |  96.4 | 0.314551264  |
|                          В сумме =   0.015706    96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000595     3.6                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)
                ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                    _____________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0117766 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000589 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1| 0.00015560|   0.002247 |  19.1  |  19.1 |  14.4392643  |
|  2 |000901 6019| П1| 0.00026670|   0.002153 |  18.3  |  37.4 |   8.0739784  |
|  3 |000901 6020| П1| 0.00031100|   0.001646 |  14.0  |  51.3 |   5.2917247  |
|  4 |000901 6024| П1| 0.00020000|   0.001326 |  11.3  |  62.6 |   6.6316175  |
|  5 |000901 6009| П1| 0.00015560|   0.001084 |   9.2  |  71.8 |   6.9682837  |
|  6 |000901 6018| П1| 0.00006670|   0.000689 |   5.8  |  77.7 |  10.3285236  |
|  7 |000901 6016| П1| 0.00006670|   0.000488 |   4.1  |  81.8 |   7.3192763  |
|  8 |000901 0013| Т | 0.00015560|   0.000409 |   3.5  |  85.3 |   2.6295750  |
|  9 |000901 6034| П1| 0.00006670|   0.000296 |   2.5  |  87.8 |   4.4386106  |
| 10 |000901 6026| П1| 0.00006670|   0.000296 |   2.5  |  90.3 |   4.4380579  |
| 11 |000901 0008| Т | 0.00077800|   0.000281 |   2.4  |  92.7 | 0.361398160  |
| 12 |000901 6014| П1| 0.00004440|   0.000271 |   2.3  |  95.0 |   6.141162   |
| 13 |000901 0001| Т | 0.00015560|   0.000153 |   1.3  |  96.3 | 0.984160841  |
|                          В сумме =   0.011341    96.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000436     3.7                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКс.г для примеси 0344 = 0.03 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6012 П1    2.0                          27.0      219       -48       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0001439
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКс.г для примеси 0344 = 0.03 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 6012|    0.000144| П1|    0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|=====================================================================|
|    Суммарный Mq =     0.000144 г/с                                  |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                ПДКс.г для примеси 0344 = 0.03 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
```

```
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                 ПДКс.г для примеси 0344 = 0.03 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0011981 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000359 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6012| П1| 0.00014390|   0.001198 | 100.0  | 100.0 |   8.3261642  |
|                        В сумме =   0.001198   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                 ПДКс.г для примеси 0344 = 0.03 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0002046 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000061 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6012| П1| 0.00014390|   0.000205 | 100.0  | 100.0 |   1.4217767  |
|                        В сумме =   0.000205   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые (615)
                 ПДКс.г для примеси 0344 = 0.03 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   161.0 м,  Y=   165.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0001916 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000057 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6012| П1| 0.00014390|   0.000192 | 100.0  | 100.0 |   1.3315212  |
|                        В сумме =   0.000192   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКс.г для примеси 0415 = 5.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                    1.0 1.000 0 0.6540000
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                    1.0 1.000 0 0.0731000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКс.г для примеси 0415 = 5.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М      |Тип |    ln(H)    |    Fm    |   Fb   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|----------|--------|
|   1 |000901 0023|    0.654000| Т  |   1.098612  |  0.001   |  0.002 |
|   2 |000901 0024|    0.073100| Т  |   0.693147  |  0.000   |  0.000 |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.727100 г/с                                               |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКс.г для примеси 0415 = 5.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКс.г для примеси 0415 = 5.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0128987 доли ПДКсг|
                                     |       0.0644934 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |    0.6540|   0.010951 |  84.9  |  84.9 | 0.016744925  |
|  2 |000901 0024| T |    0.0731|   0.001947 |  15.1  | 100.0 | 0.026641568  |
|                        В сумме =   0.012899   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКс.г для примеси 0415 = 5.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0052211 доли ПДКсг|
                                     |       0.0261057 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |    0.6540|   0.004488 |  86.0  |  86.0 | 0.006862581  |
|  2 |000901 0024| T |    0.0731|   0.000733 |  14.0  | 100.0 | 0.010027429  |
|                        В сумме =   0.005221   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКс.г для примеси 0415 = 5.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -396.0 м,  Y=  -457.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0096703 доли ПДКсг|
                                     |       0.0483515 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |    0.6540|   0.008378 |  86.6  |  86.6 | 0.012809911  |
|  2 |000901 0024| T |    0.0731|   0.001293 |  13.4  | 100.0 | 0.017682932  |
|                        В сумме =   0.009670   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКс.г для примеси 0416 = 3.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                      1.0 1.000 0 0.2420000
```

```
000901 0024 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                    1.0 1.000 0 0.0270000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКс.г для примеси 0416 = 3.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |   ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|------------|----------|----------|
|   1 |000901 0023|    0.242000| Т  |   1.098612 |  0.001   |   0.002  |
|   2 |000901 0024|    0.027000| Т  |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.269000 г/с                                         |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКс.г для примеси 0416 = 3.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКс.г для примеси 0416 = 3.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0079527 доли ПДКсг|
                                     |       0.0238580 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| Т |     0.2420|   0.006754 |  84.9  |  84.9 | 0.027908208  |
|  2 |000901 0024| Т |     0.0270|   0.001199 |  15.1  | 100.0 | 0.044402618  |
|                        В сумме =   0.007953   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКс.г для примеси 0416 = 3.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0032191 доли ПДКсг|
                                     |       0.0096574 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| Т |     0.2420|   0.002768 |  86.0  |  86.0 | 0.011437634  |
|  2 |000901 0024| Т |     0.0270|   0.000451 |  14.0  | 100.0 | 0.016712381  |
|                        В сумме =   0.003219   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКс.г для примеси 0416 = 3.0 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -396.0 м,  Y=  -457.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0059624 доли ПДКсг|
                                     |       0.0178872 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| Т |     0.2420|   0.005167 |  86.7  |  86.7 | 0.021349853  |
|  2 |000901 0024| Т |     0.0270|   0.000796 |  13.3  | 100.0 | 0.029471556  |
|                        В сумме =   0.005962   100.0                         |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                 ПДКс.г для примеси 0501 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D   |  Wo  |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                        1.0 1.000 0 0.0241800
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                        1.0 1.000 0 0.0027000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                 ПДКс.г для примеси 0501 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип|    ln(H)    |     Fm    |     Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-------------|-----------|-----------|
|   1 |000901 0023|    0.024180| T  |   1.098612 |  0.001  |   0.002  |
|   2 |000901 0024|    0.002700| T  |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.026880 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                 ПДКс.г для примеси 0501 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                 ПДКс.г для примеси 0501 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0158942 доли ПДКсг|
                                     |       0.0023841 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0242|   0.013496 |  84.9  |  84.9 | 0.558164179  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002700|   0.002398 |  15.1  | 100.0 | 0.888052344  |
|                        В сумме =   0.015894   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                 ПДКс.г для примеси 0501 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                                 _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0064337 доли ПДКсг|
                                     |       0.0009651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0242|   0.005531 |  86.0  |  86.0 | 0.228752688  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002700|   0.000902 |  14.0  | 100.0 | 0.334247619  |
|                        В сумме =   0.006434   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                 ПДКс.г для примеси 0501 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
    Всего просчитано точек:  71
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -396.0 м,  Y=  -457.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0119163 доли ПДКсг|
                                     |       0.0017874 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |    0.0242|   0.010325 |  86.6  |  86.6 | 0.426997036  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002700|   0.001591 |  13.4  | 100.0 | 0.589431107  |
|                      В сумме =   0.011916   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКс.г для примеси 0602 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                     1.0 1.000 0 0.0222400
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                     1.0 1.000 0 0.0024840
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКс.г для примеси 0602 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |     Fm    |     Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|-----------|-----------|
|   1 |000901 0023|    0.022240| T  |   1.098612 |  0.001   |   0.002   |
|   2 |000901 0024|    0.002484| T  |   0.693147 |  0.000   |   0.000   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.024724 г/с                                      |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКс.г для примеси 0602 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКс.г для примеси 0602 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0219292 доли ПДКсг|
                                     |       0.0021929 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0222|   0.018620 |  84.9  |  84.9 | 0.837246299  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002484|   0.003309 |  15.1  | 100.0 |   1.3320785  |
|                      В сумме =   0.021929   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКс.г для примеси 0602 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0088766 доли ПДКсг|
                                     |       0.0008877 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0222|   0.007631 |  86.0  |  86.0 | 0.343129039  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002484|   0.001245 |  14.0  | 100.0 | 0.501371443  |
|                        В сумме =   0.008877   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКс.г для примеси 0602 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -396.0 м,  Y=  -457.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0164408 доли ПДКсг|
                                     |       0.0016441 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T |     0.0222|   0.014245 |  86.6  |  86.6 | 0.640495539  |
|  2 |000901 0024| T |   0.002484|   0.002196 |  13.4  | 100.0 | 0.884146631  |
|                        В сумме =   0.016441   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКс.г для примеси 0616 = 0.02 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 T     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                      1.0 1.000 0 0.0028040
000901 0024 T     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                      1.0 1.000 0 0.0003130
000901 6008 П1    2.0                              27.0      219      -60       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0250000
000901 6023 П1    2.0                              27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.1000000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКс.г для примеси 0616 = 0.02 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |     Fm    |     Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|-----------|-----------|
|   1 |000901 0023|    0.002804| T  |   1.098612 |  0.001  |   0.002  |
|   2 |000901 0024|    0.000313| T  |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   3 |000901 6008|    0.025000| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   4 |000901 6023|    0.100000| П1 |   2.079442 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.128117 г/с                                          |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКс.г для примеси 0616 = 0.02 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКс.г для примеси 0616 = 0.02 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.3289713 доли ПДКсг|
                                     |       0.0065794 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6008| П1|     0.0250|   0.257689 |  78.3  |  78.3 |  10.3075476  |
|  2 |000901 6023| П1|     0.1000|   0.069842 |  21.2  |  99.6 | 0.698422194  |
|                        В сумме =   0.327531    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001440     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКс.г для примеси 0616 = 0.02 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                          _____________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1584198 доли ПДКсг|
                                     |       0.0031684 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.1000|   0.104831 |  66.2  |  66.2 |   1.0483112  |
|  2 |000901 6008| П1|    0.0250|   0.050512 |  31.9  |  98.1 |   2.0204983  |
|                    В сумме =   0.155344    98.1                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003076     1.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (203)
                ПДКс.г для примеси 0616 = 0.02 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                          _____________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1166304 доли ПДКсг|
                                     |       0.0023326 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.1000|   0.071646 |  61.4  |  61.4 | 0.716459095  |
|  2 |000901 6008| П1|    0.0250|   0.042770 |  36.7  |  98.1 |   1.7107874  |
|                    В сумме =   0.114416    98.1                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002215     1.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКс.г для примеси 0621 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0      -265     -287                      1.0 1.000 0 0.0210000
000901 0024 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0      -263     -291                      1.0 1.000 0 0.0023440
000901 6023 П1    2.0                              27.0       134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.1840800
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКс.г для примеси 0621 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________________
|_________|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип|    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|---|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0023|    0.021000| Т |    1.098612 |  0.001   |   0.002  |
|   2 |000901 0024|    0.002344| Т |    0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   3 |000901 6023|    0.184080| П1|    2.079442 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.207424 г/с                                      |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКс.г для примеси 0621 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКс.г для примеси 0621 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
```

```
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                   размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м

                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0694666 доли ПДКсг|
                                     |       0.0041680 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.1841|   0.060850 |  87.6  |  87.6 | 0.330563605  |
|  2 |000901 0023| Т |     0.0210|   0.007512 |  10.8  |  98.4 | 0.357713312  |
|                    В сумме =   0.068362    98.4                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001104     1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКс.г для примеси 0621 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м

                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0720040 доли ПДКсг|
                                     |       0.0043202 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.1841|   0.064324 |  89.3  |  89.3 | 0.349437088  |
|  2 |000901 0023| Т |     0.0210|   0.006683 |   9.3  |  98.6 | 0.318227708  |
|                    В сумме =   0.071007    98.6                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000997     1.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКс.г для примеси 0621 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м

                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0564469 доли ПДКсг|
                                     |       0.0033868 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.1841|   0.042104 |  74.6  |  74.6 | 0.228724927  |
|  2 |000901 0023| Т |     0.0210|   0.012324 |  21.8  |  96.4 | 0.586871982  |
|                    В сумме =   0.054428    96.4                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002019     3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКс.г для примеси 0627 = 0.002 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0023 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -265     -287                      1.0 1.000 0 0.0005800
000901 0024 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -263     -291                      1.0 1.000 0 0.0000648
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКс.г для примеси 0627 = 0.002 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип|    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0023|    0.000580| Т  |   1.098612 |  0.001  |   0.002  |
|   2 |000901 0024|    0.000065| Т  |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000645 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
```

```
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКс.г для примеси 0627 = 0.002 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКс.г для примеси 0627 = 0.002 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0285961 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000572 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T | 0.00058000|   0.024280 |  84.9  |  84.9 |  41.8623085  |
|  2 |000901 0024| T | 0.00006480|   0.004316 |  15.1  | 100.0 |  66.6039200  |
|                        В сумме =   0.028596   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКс.г для примеси 0627 = 0.002 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0115752 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000232 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T | 0.00058000|   0.009951 |  86.0  |  86.0 |  17.1564503  |
|  2 |000901 0024| T | 0.00006480|   0.001624 |  14.0  | 100.0 |  25.0685711  |
|                        В сумме =   0.011575   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКс.г для примеси 0627 = 0.002 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -396.0 м,  Y=  -457.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0214390 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000429 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0023| T | 0.00058000|   0.018574 |  86.6  |  86.6 |  32.0247765  |
|  2 |000901 0024| T | 0.00006480|   0.002865 |  13.4  | 100.0 |  44.2073288  |
|                        В сумме =   0.021439   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКс.г для примеси 0882 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0027 T     7.0        0.15 18.05  0.3190  27.0      267     -155                      1.0 1.000 0 0.0112000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
```

```
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКс.г для примеси 0882 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |   ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|------------|----------|----------|
|   1 |000901 0027|    0.011200| T  |   1.945910 |  0.074   |   1.697  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.011200 г/с                                       |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКс.г для примеси 0882 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКс.г для примеси 0882 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0020299 доли ПДКсг|
                                     |       0.0001218 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0027| T |     0.0112|   0.002030 | 100.0  | 100.0 | 0.181239828  |
|                        В сумме =   0.002030   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКс.г для примеси 0882 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0025690 доли ПДКсг|
                                     |       0.0001541 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0027| T |     0.0112|   0.002569 | 100.0  | 100.0 | 0.229377300  |
|                        В сумме =   0.002569   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :0882 - Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)
                ПДКс.г для примеси 0882 = 0.06 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0021014 доли ПДКсг|
                                     |       0.0001261 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0027| T |     0.0112|   0.002101 | 100.0  | 100.0 | 0.187621549  |
|                        В сумме =   0.002101   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                ПДКс.г для примеси 1042 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

```
       Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                            27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0600000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                 ПДКс.г для примеси 1042 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 6023|    0.060000| П1 |   2.079442  |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.060000 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                 ПДКс.г для примеси 1042 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                 ПДКс.г для примеси 1042 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1190029 доли ПДКсг|
                                     |       0.0011900 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0600|   0.119003 | 100.0  | 100.0 |   1.9833816  |
|                     В сумме =   0.119003   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                 ПДКс.г для примеси 1042 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1257973 доли ПДКсг|
                                     |       0.0012580 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0600|   0.125797 | 100.0  | 100.0 |   2.0966225  |
|                     В сумме =   0.125797   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (102)
                 ПДКс.г для примеси 1042 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0859751 доли ПДКсг|
                                     |       0.0008598 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0600|   0.085975 | 100.0  | 100.0 |   1.4329182  |
|                     В сумме =   0.085975   100.0                          |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКс.г для примеси 1061 = 0.5 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                          27.0      134     -133       12         5   0 1.0 1.000 0 0.0577600
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКс.г для примеси 1061 = 0.5 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 6023|    0.057760| П1 |   2.079442  |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.057760 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКс.г для примеси 1061 = 0.5 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКс.г для примеси 1061 = 0.5 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _______________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0022912 доли ПДКсг|
                                     |       0.0011456 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0578|   0.002291 | 100.0  | 100.0 | 0.039667632  |
|                        В сумме =   0.002291   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКс.г для примеси 1061 = 0.5 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                          _______________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0024220 доли ПДКсг|
                                     |       0.0012110 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0578|   0.002422 | 100.0  | 100.0 | 0.041932449  |
|                        В сумме =   0.002422   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1061 - Этанол (667)
                ПДКс.г для примеси 1061 = 0.5 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
```

```
                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация | Cs=   0.0016553 доли ПДКсг|
                                    |       0.0008277 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0578|   0.001655 | 100.0  | 100.0 | 0.028658362  |
|                        В сумме =   0.001655   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКс.г для примеси 1119 = 0.07 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                      27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0320000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКс.г для примеси 1119 = 0.07 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 6023|    0.032000| П1 |   2.079442  |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.032000 г/с                                     |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКс.г для примеси 1119 = 0.07 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКс.г для примеси 1119 = 0.07 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация | Cs=   0.0090669 доли ПДКсг|
                                    |       0.0006347 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0320|   0.009067 | 100.0  | 100.0 | 0.283340245  |
|                        В сумме =   0.009067   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКс.г для примеси 1119 = 0.07 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация | Cs=   0.0095846 доли ПДКсг|
                                    |       0.0006709 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|     0.0320|   0.009585 | 100.0  | 100.0 | 0.299517453  |
|                        В сумме =   0.009585   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
```

```
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (1497*)
                 ПДКс.г для примеси 1119 = 0.07 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0065505 доли ПДКсг|
                                     |       0.0004585 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0320|   0.006550 | 100.0  | 100.0 | 0.204702601  |
|                        В сумме =   0.006550   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКс.г для примеси 1210 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                          27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0364200
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКс.г для примеси 1210 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|    ln(H)    |     Fm     |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|------------|----------|
|   1 |000901 6023|    0.036420| П1|   2.079442 |   0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.036420 г/с                                     |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКс.г для примеси 1210 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКс.г для примеси 1210 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0722348 доли ПДКсг|
                                     |       0.0007223 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0364|   0.072235 | 100.0  | 100.0 |   1.9833816  |
|                        В сумме =   0.072235   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКс.г для примеси 1210 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0763590 доли ПДКсг|
                                     |       0.0007636 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0364|   0.076359 | 100.0  | 100.0 |   2.0966225  |
|                        В сумме =   0.076359   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                ПДКс.г для примеси 1210 = 0.01 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                              _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0521869 доли ПДКсг|
                                     |       0.0005219 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0364|   0.052187 | 100.0  | 100.0 |   1.4329181  |
|                        В сумме =   0.052187   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКс.г для примеси 1401 = 0.035 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6023 П1    2.0                          27.0      134     -133       12        5   0 1.0 1.000 0 0.0297800
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКс.г для примеси 1401 = 0.035 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 6023|    0.029780| П1 |   2.079442  |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.029780 г/с                                       |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКс.г для примеси 1401 = 0.035 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКс.г для примеси 1401 = 0.035 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=  -200.0 м
                                              _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0168757 доли ПДКсг|
                                     |       0.0005907 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0298|   0.016876 | 100.0  | 100.0 | 0.566680431  |
|                        В сумме =   0.016876   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКс.г для примеси 1401 = 0.035 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
```

```
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  70
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0178393 доли ПДКсг|
                                     |       0.0006244 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0298|   0.017839 | 100.0  | 100.0 | 0.599034965  |
|                        В сумме =   0.017839   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:32
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                ПДКс.г для примеси 1401 = 0.035 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0121921 доли ПДКсг|
                                     |       0.0004267 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.0298|   0.012192 | 100.0  | 100.0 | 0.409405172  |
|                        В сумме =   0.012192   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6028 П1    2.0                          27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0065452
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M       |Тип|   ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|------------|----------|----------|
|   1 |000901 6028|    0.006545| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.006545 г/с                                       |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м
                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0016155 доли ПДКсг|
                                     |       0.0024233 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|   0.006545|   0.001616 | 100.0  | 100.0 | 0.246828929  |
|                        В сумме =   0.001616   100.0                          |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -371.0 м,  Y=   -49.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0005495 доли ПДКсг|
                                     |       0.0008243 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|   0.006545|   0.000550 | 100.0  | 100.0 | 0.083956107  |
|                        В сумме =   0.000550   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2704 - Бензин (60)
                ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -362.0 м,  Y=   -18.0 м

                                    _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0003790 доли ПДКсг|
                                     |       0.0005684 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|   0.006545|   0.000379 | 100.0  | 100.0 | 0.057899117  |
|                        В сумме =   0.000379   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКс.г для примеси 2732 = 0.12 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6003 П1    2.0                              27.0     -326     -297        4         6   0 1.0 1.000 0 0.0262816
000901 6028 П1    2.0                              27.0     -345     -147      102        14  40 1.0 1.000 0 0.0246000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКс.г для примеси 2732 = 0.12 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|   ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|------------|----------|----------|
|   1 |000901 6003|    0.026282| П1|   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   2 |000901 6028|    0.024600| П1|   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.050882 г/с                                     |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКс.г для примеси 2732 = 0.12 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКс.г для примеси 2732 = 0.12 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1021128 доли ПДКсг|
                                     |       0.0122535 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|    0.0246|   0.075900 |  74.3  |  74.3 |   3.0853615  |
|  2 |000901 6003| П1|    0.0263|   0.026213 |  25.7  | 100.0 | 0.997387111  |
|                       В сумме =   0.102113   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКс.г для примеси 2732 = 0.12 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -371.0 м,  Y=   -49.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0325488 доли ПДКсг|
                                     |       0.0039059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|    0.0246|   0.025817 |  79.3  |  79.3 |   1.0494515  |
|  2 |000901 6003| П1|    0.0263|   0.006732 |  20.7  | 100.0 | 0.256159931  |
|                       В сумме =   0.032549   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКс.г для примеси 2732 = 0.12 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0350477 доли ПДКсг|
                                     |       0.0042057 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|    0.0263|   0.027787 |  79.3  |  79.3 |   1.0572799  |
|  2 |000901 6028| П1|    0.0246|   0.007261 |  20.7  | 100.0 | 0.295148462  |
|                       В сумме =   0.035048   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКс.г для примеси 2735 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0003 T     4.7       0.25  8.15  0.4001  27.0     -107     -277                      1.0 1.000 0 0.0002190
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКс.г для примеси 2735 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0003|    0.000219| T  |   1.547562  |  0.092   |   0.961  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000219 г/с                                   |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКс.г для примеси 2735 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКс.г для примеси 2735 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -400.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0013721 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0003| T | 0.00021900|   0.001372 | 100.0  | 100.0 |   6.2653689  |
|                        В сумме =   0.001372   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКс.г для примеси 2735 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0008588 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000043 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0003| T | 0.00021900|   0.000859 | 100.0  | 100.0 |   3.9216268  |
|                        В сумме =   0.000859   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (716*)
                ПДКс.г для примеси 2735 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -145.0 м,  Y=  -418.0 м

                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0008781 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000044 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0003| T | 0.00021900|   0.000878 | 100.0  | 100.0 |   4.0095930  |
|                        В сумме =   0.000878   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКс.г для примеси 2752 = 0.1 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6008 П1    2.0                                  27.0      219      -60       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0250000
000901 6023 П1    2.0                                  27.0      134      -133      12        5   0 1.0 1.000 0 0.2720000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКс.г для примеси 2752 = 0.1 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M       |Тип|    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 6008|     0.025000| П1 |    0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   2 |000901 6023|     0.272000| П1 |    2.079442 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.297000 г/с                                     |
```

```
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКс.г для примеси 2752 = 0.1 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКс.г для примеси 2752 = 0.1 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0895319 доли ПДКсг|
                                     |       0.0089532 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6008| П1|    0.0250|   0.051538 |  57.6  |  57.6 |   2.0615096  |
|  2 |000901 6023| П1|    0.2720|   0.037994 |  42.4  | 100.0 | 0.139684439  |
|                        В сумме =   0.089532   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКс.г для примеси 2752 = 0.1 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0671306 доли ПДКсг|
                                     |       0.0067131 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.2720|   0.057028 |  85.0  |  85.0 | 0.209662259  |
|  2 |000901 6008| П1|    0.0250|   0.010102 |  15.0  | 100.0 | 0.404099643  |
|                        В сумме =   0.067131   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКс.г для примеси 2752 = 0.1 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0475293 доли ПДКсг|
                                     |       0.0047529 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6023| П1|    0.2720|   0.038975 |  82.0  |  82.0 | 0.143291816  |
|  2 |000901 6008| П1|    0.0250|   0.008554 |  18.0  | 100.0 | 0.342157483  |
|                        В сумме =   0.047529   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКс.г для примеси 2754 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0025 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -269     -286                      1.0 1.000 0 0.0030900
000901 0026 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -266     -288                      1.0 1.000 0 0.0003480
000901 6032 П1    2.0                              27.0     -108     -155        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0000087
```

```
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКс.г для примеси 2754 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |   ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|------------|----------|----------|
|   1 |000901 0025|    0.003090| Т  |   1.098612 |  0.001   |   0.002  |
|   2 |000901 0026|    0.000348| Т  |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   3 |000901 6032|  0.00000870| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.003447 г/с                                          |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКс.г для примеси 2754 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКс.г для примеси 2754 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м
                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0030746 доли ПДКсг|
                                     |       0.0003075 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| Т |   0.003090|   0.002587 |  84.1  |  84.1 | 0.837300658  |
|  2 |000901 0026| Т | 0.00034800|   0.000470 |  15.3  |  99.4 |   1.3513224  |
|                        В сумме =   0.003058    99.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000017     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКс.г для примеси 2754 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -146.0 м,  Y=  -423.0 м
                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0012129 доли ПДКсг|
                                     |       0.0001213 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| Т |   0.003090|   0.001041 |  85.8  |  85.8 | 0.336777180  |
|  2 |000901 0026| Т | 0.00034800|   0.000170 |  14.0  |  99.8 | 0.487462193  |
|                        В сумме =   0.001210    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (10)
                ПДКс.г для примеси 2754 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКм.р./10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -396.0 м,  Y=  -457.0 м
                                      _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0022863 доли ПДКсг|
                                     |       0.0002286 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0025| Т |   0.003090|   0.001978 |  86.5  |  86.5 | 0.640172899  |
```

```
|  2 |000901 0026| T | 0.00034800|   0.000306 |  13.4  |  99.9 | 0.878003001  |
|                         В сумме =   0.002284    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная -
                       0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКс.г для примеси 2868 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6024 П1    2.0                            27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0000036
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная -
                       0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКс.г для примеси 2868 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |   ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|------------|----------|----------|
|   1 |000901 6024|  0.00000360| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000360 г/с                                     |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная -
                       0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКс.г для примеси 2868 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная -
                       0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКс.г для примеси 2868 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0001421 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000007 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00000360|   0.000142 | 100.0  | 100.0 |  39.4801216  |
|                     В сумме =   0.000142   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная -
                       0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКс.г для примеси 2868 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000329 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00000360|   0.000033 | 100.0  | 100.0 |   9.1392384  |
|                     В сумме =   0.000033   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная -
```

```
                    0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
               ПДКс.г для примеси 2868 = 0.005 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
    Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
         С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  71
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=    28.0 м,  Y=   144.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000286 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00000360|   0.000029 | 100.0  | 100.0 |   7.9416018  |
|                        В сумме =   0.000029   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКс.г для примеси 2902 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0004 Т     2.2       0.050 13.75  0.0270  27.0     -110     -265                      3.0 1.000 0 0.0090000
000901 0015 Т    12.0         0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                      3.0 1.000 0 0.0128000
000901 0016 Т    16.0         0.40 24.35    3.06  27.0      208     -146                      3.0 1.000 0 0.0039400
000901 0020 Т     2.5         0.20  7.00  0.2199  27.0        9     -149                      3.0 1.000 0 0.0059000
000901 0032 Т     1.0         0.27  3.50  0.1960  27.0      258      -33                      3.0 1.000 0 0.0282000
000901 0033 Т    12.0         0.19  3.50  0.0961  27.0      259      -34                      3.0 1.000 0 0.0188000
000901 0034 Т     1.0         0.12  3.50  0.0396  27.0      261      -35                      3.0 1.000 0 0.0188000
000901 6001 П1    2.0                             27.0      -82     -273       10        5   0 3.0 1.000 0 0.0722800
000901 6003 П1    2.0                             27.0     -326     -297        4        6   0 3.0 1.000 0 0.0002200
000901 6006 П1    2.0                             27.0     -128     -173       10        6   0 3.0 1.000 0 0.0118000
000901 6009 П1    2.0                             27.0      238      -64       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0040000
000901 6010 П1    2.0                             27.0      275      -30       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0259200
000901 6011 П1    2.0                             27.0      238      -46       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0151200
000901 6014 П1    2.0                             27.0      187      -47       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0027800
000901 6017 П1    2.0                             27.0      241      -93       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0421600
000901 6021 П1    2.0                             27.0      176     -176       29       14  10 3.0 1.000 0 0.0406000
000901 6023 П1    2.0                             27.0      134     -133       12        5   0 3.0 1.000 0 0.0683300
000901 6024 П1    2.0                             27.0      176      -64        9       17   0 3.0 1.000 0 0.0406000
000901 6025 П1    2.0                             27.0      347      -29       18       15   0 3.0 1.000 0 0.0056400
000901 6026 П1    2.0                             27.0      413      -46       22       12   0 3.0 1.000 0 0.0406000
000901 6029 П1    2.0                             27.0      -31     -157       13        7   0 3.0 1.000 0 0.0020400
000901 6033 П1    2.0                             27.0      241      -93        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0004400
000901 6035 П1    2.0                             27.0      261      -35        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0060000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКс.г для примеси 2902 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     M      |Тип|    ln(H)    |     Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-------------|-----------|----------|
|   1 |000901 0004|    0.009000| Т  |    2.079442 |   0.006   |   0.109  |
|   2 |000901 0015|    0.012800| Т  |    2.484907 |   0.707   |  21.962  |
|   3 |000901 0016|    0.003940| Т  |    2.772589 |   0.707   |  21.962  |
|   4 |000901 0020|    0.005900| Т  |    0.916291 |   0.051   |   0.454  |
|   5 |000901 0032|    0.028200| Т  |    1.609438 |   0.045   |   0.202  |
|   6 |000901 0033|    0.018800| Т  |    2.484907 |   0.022   |   0.099  |
|   7 |000901 0034|    0.018800| Т  |    1.609438 |   0.009   |   0.041  |
|   8 |000901 6001|    0.072280| П1 |    2.079442 |   0.000   |   0.000  |
|   9 |000901 6003|    0.000220| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  10 |000901 6006|    0.011800| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  11 |000901 6009|    0.004000| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  12 |000901 6010|    0.025920| П1 |    1.609438 |   0.000   |   0.000  |
|  13 |000901 6011|    0.015120| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  14 |000901 6014|    0.002780| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  15 |000901 6017|    0.042160| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  16 |000901 6021|    0.040600| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  17 |000901 6023|    0.068330| П1 |    2.079442 |   0.000   |   0.000  |
|  18 |000901 6024|    0.040600| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  19 |000901 6025|    0.005640| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  20 |000901 6026|    0.040600| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  21 |000901 6029|    0.002040| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  22 |000901 6033|    0.000440| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|  23 |000901 6035|    0.006000| П1 |    0.693147 |   0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.475970 г/с                                     |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКс.г для примеси 2902 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
```

```
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКс.г для примеси 2902 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=  -200.0 м

                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1871150 доли ПДКсг|
                                     |       0.0280673 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1|    0.0406|   0.062816 |  33.6  |  33.6 |   1.5472018  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.0422|   0.045308 |  24.2  |  57.8 |   1.0746735  |
|  3 |000901 6026| П1|    0.0406|   0.016529 |   8.8  |  66.6 | 0.407107323  |
|  4 |000901 6024| П1|    0.0406|   0.016119 |   8.6  |  75.2 | 0.397026002  |
|  5 |000901 6011| П1|    0.0151|   0.008378 |   4.5  |  79.7 | 0.554090738  |
|  6 |000901 6010| П1|    0.0259|   0.006938 |   3.7  |  83.4 | 0.267652571  |
|  7 |000901 0032| Т |    0.0282|   0.004474 |   2.4  |  85.8 | 0.158661112  |
|  8 |000901 6023| П1|    0.0683|   0.004426 |   2.4  |  88.2 | 0.064768828  |
|  9 |000901 6001| П1|    0.0723|   0.004039 |   2.2  |  90.3 | 0.055883758  |
| 10 |000901 0034| Т |    0.0188|   0.003700 |   2.0  |  92.3 | 0.196807131  |
| 11 |000901 6035| П1|   0.006000|   0.003476 |   1.9  |  94.2 | 0.579288363  |
| 12 |000901 6025| П1|   0.005640|   0.003125 |   1.7  |  95.8 | 0.554159939  |
|                    В сумме =    0.179328     95.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.007787     4.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКс.г для примеси 2902 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м

                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1025913 доли ПДКсг|
                                     |       0.0153887 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1|    0.0406|   0.032411 |  31.6  |  31.6 | 0.798308194  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.0422|   0.016592 |  16.2  |  47.8 | 0.393545240  |
|  3 |000901 6024| П1|    0.0406|   0.011144 |  10.9  |  58.6 | 0.274472803  |
|  4 |000901 6026| П1|    0.0406|   0.007993 |   7.8  |  66.4 | 0.196877107  |
|  5 |000901 6023| П1|    0.0683|   0.005898 |   5.7  |  72.2 | 0.086315267  |
|  6 |000901 6001| П1|    0.0723|   0.004474 |   4.4  |  76.5 | 0.061895628  |
|  7 |000901 6011| П1|    0.0151|   0.004364 |   4.3  |  80.8 | 0.288599372  |
|  8 |000901 6010| П1|    0.0259|   0.004128 |   4.0  |  84.8 | 0.159263566  |
|  9 |000901 0032| Т |    0.0282|   0.003121 |   3.0  |  87.8 | 0.110675581  |
| 10 |000901 0034| Т |    0.0188|   0.002443 |   2.4  |  90.2 | 0.129970744  |
| 11 |000901 6006| П1|    0.0118|   0.002094 |   2.0  |  92.3 | 0.177479714  |
| 12 |000901 6035| П1|   0.006000|   0.001634 |   1.6  |  93.9 | 0.272364289  |
| 13 |000901 6025| П1|   0.005640|   0.001308 |   1.3  |  95.1 | 0.231979087  |
|                    В сумме =    0.097605     95.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.004987     4.9                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКс.г для примеси 2902 = 0.15 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м

                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0768314 доли ПДКсг|
                                     |       0.0115247 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1|    0.0406|   0.019541 |  25.4  |  25.4 | 0.481308818  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.0422|   0.011292 |  14.7  |  40.1 | 0.267825872  |
|  3 |000901 6024| П1|    0.0406|   0.008975 |  11.7  |  51.8 | 0.221053898  |
|  4 |000901 6023| П1|    0.0683|   0.006527 |   8.5  |  60.3 | 0.095527880  |
|  5 |000901 6026| П1|    0.0406|   0.006006 |   7.8  |  68.1 | 0.147935256  |
|  6 |000901 6001| П1|    0.0723|   0.005242 |   6.8  |  74.9 | 0.072522551  |
|  7 |000901 6010| П1|    0.0259|   0.003235 |   4.2  |  79.2 | 0.124824829  |
|  8 |000901 6011| П1|    0.0151|   0.003208 |   4.2  |  83.3 | 0.212192461  |
|  9 |000901 0032| Т |    0.0282|   0.002506 |   3.3  |  86.6 | 0.088875428  |
| 10 |000901 6006| П1|    0.0118|   0.002111 |   2.7  |  89.3 | 0.178908780  |
| 11 |000901 0034| Т |    0.0188|   0.001940 |   2.5  |  91.9 | 0.103205405  |
```

```
| 12 |000901 6035| П1|   0.006000|   0.001195 |   1.6  |  93.4 | 0.199094281  |
| 13 |000901 6025| П1|   0.005640|   0.000956 |   1.2  |  94.7 | 0.169576526  |
| 14 |000901 6009| П1|   0.004000|   0.000929 |   1.2  |  95.9 | 0.232276112  |
|                         В сумме =   0.073665    95.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003167     4.1                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 6012 П1    2.0                                27.0      219      -48       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0000194
000901 6014 П1    2.0                                27.0      187      -47       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0000478
000901 6024 П1    2.0                                27.0      176      -64        9       17   0 3.0 1.000 0 0.0001672
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     M     |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 6012|    0.000019| П1 |    0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   2 |000901 6014|    0.000048| П1 |    0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   3 |000901 6024|    0.000167| П1 |    0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000234 г/с                                      |
|___________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация      | Cs=   0.0004919 доли ПДКсг|
                                         |       0.0000492 мг/м3     |
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00016720|   0.000330 |  67.1  |  67.1 |   1.9740061  |
|  2 |000901 6014| П1| 0.00004780|   0.000113 |  23.0  |  90.1 |   2.3699570  |
|  3 |000901 6012| П1| 0.00001944|   0.000049 |   9.9  | 100.0 |   2.4978495  |
|                         В сумме =   0.000492   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   -11.0 м,  Y=  -324.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация      | Cs=   0.0001036 доли ПДКсг|
                                         |       0.0000104 мг/м3     |
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00016720|   0.000076 |  73.8  |  73.8 | 0.456961960  |
|  2 |000901 6014| П1| 0.00004780|   0.000020 |  19.0  |  92.8 | 0.411255419  |
|  3 |000901 6012| П1| 0.00001944|   0.000008 |   7.2  | 100.0 | 0.386108607  |
|                         В сумме =   0.000104   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    28.0 м,  Y=   144.0 м
                                          _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0000933 доли ПДКсг|
                                     |       0.0000093 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                              
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1| 0.00016720|   0.000066 |  71.2  |  71.2 | 0.397080094  |
|  2 |000901 6014| П1| 0.00004780|   0.000020 |  21.4  |  92.5 | 0.416881740  |
|  3 |000901 6012| П1| 0.00001944|   0.000007 |   7.5  | 100.0 | 0.357874990  |
|                        В сумме =   0.000093   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                ПДКс.г для примеси 2930 = 0.004 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |  V1  |  T   |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000901 0004 Т     2.2        0.050 13.75  0.0270  27.0     -110     -265                    3.0 1.000 0 0.0058000
000901 0015 Т    12.0         0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                    3.0 1.000 0 0.0084000
000901 0020 Т     2.5         0.20  7.00  0.2199  27.0        9     -149                    3.0 1.000 0 0.0026000
000901 0032 Т     1.0         0.27  3.50  0.1960  27.0      258      -33                    3.0 1.000 0 0.0120000
000901 0033 Т    12.0         0.19  3.50  0.0961  27.0      259      -34                    3.0 1.000 0 0.0080000
000901 0034 Т     1.0         0.12  3.50  0.0396  27.0      261      -35                    3.0 1.000 0 0.0080000
000901 6001 П1    2.0                             27.0      -82     -273       10        5   0 3.0 1.000 0 0.0040000
000901 6006 П1    2.0                             27.0     -128     -173       10        6   0 3.0 1.000 0 0.0026000
000901 6009 П1    2.0                             27.0      238      -64       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0026000
000901 6010 П1    2.0                             27.0      275      -30       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0086000
000901 6011 П1    2.0                             27.0      238      -46       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0026000
000901 6025 П1    2.0                             27.0      347      -29       18       15   0 3.0 1.000 0 0.0034000
000901 6029 П1    2.0                             27.0      -31     -157       13        7   0 3.0 1.000 0 0.0012000
000901 6035 П1    2.0                             27.0      261      -35        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0040000
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                ПДКс.г для примеси 2930 = 0.004 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип|    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|---|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0004|    0.005800| Т |    2.079442 |   0.006  |   0.109  |
|   2 |000901 0015|    0.008400| Т |    2.484907 |   0.707  |  21.962  |
|   3 |000901 0020|    0.002600| Т |    0.916291 |   0.051  |   0.454  |
|   4 |000901 0032|    0.012000| Т |    1.609438 |   0.045  |   0.202  |
|   5 |000901 0033|    0.008000| Т |    2.484907 |   0.022  |   0.099  |
|   6 |000901 0034|    0.008000| Т |    1.609438 |   0.009  |   0.041  |
|   7 |000901 6001|    0.004000| П1|    2.079442 |   0.000  |   0.000  |
|   8 |000901 6006|    0.002600| П1|    0.693147 |   0.000  |   0.000  |
|   9 |000901 6009|    0.002600| П1|    0.693147 |   0.000  |   0.000  |
|  10 |000901 6010|    0.008600| П1|    1.609438 |   0.000  |   0.000  |
|  11 |000901 6011|    0.002600| П1|    0.693147 |   0.000  |   0.000  |
|  12 |000901 6025|    0.003400| П1|    0.693147 |   0.000  |   0.000  |
|  13 |000901 6029|    0.001200| П1|    0.693147 |   0.000  |   0.000  |
|  14 |000901 6035|    0.004000| П1|    0.693147 |   0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.073800 г/с                                       |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                ПДКс.г для примеси 2930 = 0.004 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                ПДКс.г для примеси 2930 = 0.004 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
```

Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 0.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.7536606 доли ПДКсг|
| 0.0030146 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6035	П1	0.004000	0.183538	24.4	24.4	45.8844147
2	000901 6011	П1	0.002600	0.169324	22.5	46.8	65.1245728
3	000901 6009	П1	0.002600	0.135492	18.0	64.8	52.1123123
4	000901 6010	П1	0.008600	0.060169	8.0	72.8	6.9964509
5	000901 0032	Т	0.0120	0.057404	7.6	80.4	4.7836351
6	000901 0034	Т	0.008000	0.050453	6.7	87.1	6.3066783
7	000901 6025	П1	0.003400	0.036646	4.9	92.0	10.7782164
8	000901 0020	Т	0.002600	0.015142	2.0	94.0	5.8237281
9	000901 6006	П1	0.002600	0.013162	1.7	95.7	5.0621910
		В сумме =	0.721329		95.7		
	Суммарный вклад остальных =		0.032331		4.3		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:33
Примесь :2930 - Пыль абразивная (1027*)
ПДКс.г для примеси 2930 = 0.004 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-11.0 СВ-22.0 В-9.0 ЮВ-13.0 Ю-11.0 ЮЗ-14.0 З-10.0 СЗ-10.0
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 70
Фоновая концентрация не задана
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Координаты точки : X= 98.0 м, Y= -319.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3498549 доли ПДКсг|
| 0.0013994 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6010	П1	0.008600	0.051362	14.7	14.7	5.9723830
2	000901 0032	Т	0.0120	0.049804	14.2	28.9	4.1503339
3	000901 6035	П1	0.004000	0.040855	11.7	40.6	10.2136593
4	000901 0034	Т	0.008000	0.038991	11.1	51.7	4.8739023
5	000901 6009	П1	0.002600	0.031657	9.0	60.8	12.1757383
6	000901 6025	П1	0.003400	0.029577	8.5	69.2	8.6992159
7	000901 6011	П1	0.002600	0.028138	8.0	77.3	10.8224754
8	000901 6006	П1	0.002600	0.017304	4.9	82.2	6.6554885
9	000901 0033	Т	0.008000	0.013222	3.8	86.0	1.6527263
10	000901 0020	Т	0.002600	0.013001	3.7	89.7	5.0001974
11	000901 6029	П1	0.001200	0.011898	3.4	93.1	9.9147310
12	000901 0004	Т	0.005800	0.009753	2.8	95.9	1.6816270
		В сумме =	0.335563		95.9		
	Суммарный вклад остальных =		0.014292		4.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:33
Примесь :2930 - Пыль абразивная (1027*)
ПДКс.г для примеси 2930 = 0.004 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-11.0 СВ-22.0 В-9.0 ЮВ-13.0 Ю-11.0 ЮЗ-14.0 З-10.0 СЗ-10.0
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Координаты точки : X= 161.0 м, Y= 165.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.3113901 доли ПДКсг|
| 0.0012456 мг/м3 |

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6010	П1	0.008600	0.051022	16.4	16.4	5.9328432
2	000901 0032	Т	0.0120	0.046735	15.0	31.4	3.8945849
3	000901 6035	П1	0.004000	0.046141	14.8	46.2	11.5351639
4	000901 0034	Т	0.008000	0.036436	11.7	57.9	4.5545421
5	000901 6025	П1	0.003400	0.030973	9.9	67.9	9.1097260
6	000901 6011	П1	0.002600	0.027088	8.7	76.6	10.4185057
7	000901 6009	П1	0.002600	0.023651	7.6	84.2	9.0963726
8	000901 6006	П1	0.002600	0.010550	3.4	87.5	4.0577374
9	000901 0033	Т	0.008000	0.008858	2.8	90.4	1.1072304
10	000901 0020	Т	0.002600	0.008158	2.6	93.0	3.1376522
11	000901 0004	Т	0.005800	0.006976	2.2	95.2	1.2027225
		В сумме =	0.296588		95.2		
	Суммарный вклад остальных =		0.014802		4.8		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:33
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКс.г для примеси 2936 = 0.01 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~

```
000901 0006 Т    12.0        0.80  8.02    4.03  27.0      393     -158                    2.0 1.000 0 0.0060598
000901 6004 П1    2.0                            27.0      375     -146       13       7   0 3.0 1.000 0 0.0016200
000901 6031 П1    2.0                            27.0      393     -158        2       2   0 3.0 1.000 0 0.0011800
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКс.г для примеси 2936 = 0.01 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0006|    0.006060| Т  |   2.484907 |  0.932  |   9.530  |
|   2 |000901 6004|    0.001620| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   3 |000901 6031|    0.001180| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.008860 г/с                                          |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКс.г для примеси 2936 = 0.01 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКс.г для примеси 2936 = 0.01 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   400.0 м,  Y=  -200.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0489349 доли ПДКсг|
                                     |       0.0004893 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6004| П1|   0.001620|   0.026782 |  54.7  |  54.7 |  16.5319710  |
|  2 |000901 6031| П1|   0.001180|   0.022118 |  45.2  |  99.9 |  18.7441254  |
|                     В сумме =   0.048900    99.9                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000035     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКс.г для примеси 2936 = 0.01 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   219.0 м,  Y=  -316.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0244067 доли ПДКсг|
                                     |       0.0002441 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6004| П1|   0.001620|   0.013053 |  53.5  |  53.5 |   8.0574894  |
|  2 |000901 6031| П1|   0.001180|   0.009114 |  37.3  |  90.8 |   7.7239890  |
|  3 |000901 0006| Т |   0.006060|   0.002239 |   9.2  | 100.0 | 0.369520247  |
|                     В сумме =   0.024407   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКс.г для примеси 2936 = 0.01 мг/м3 (взята по ОБУВ/10)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   238.0 м,  Y=  -332.0 м
                                        _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0242832 доли ПДКсг|
                                     |       0.0002428 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6004	П1	0.001620	0.012686	52.2	52.2	**7.8305969**
2	000901 6031	П1	0.001180	0.009338	38.5	90.7	7.9139709
3	000901 0006	Т	0.006060	0.002259	9.3	100.0	0.372807592
			В сумме =	0.024283	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-**2010**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (516)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------																
000901 0002	Т	7.0		0.50	9.32	1.83	27.0	**-91**	-275				1.0	1.000	0	0.0086700
000901 0007	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	245	-143				1.0	1.000	0	0.0086700
000901 0008	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	251	-141				1.0	1.000	0	0.0433500
000901 0009	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	**-121**	-156				1.0	1.000	0	0.0101300
000901 0010	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-124	-159				1.0	1.000	0	0.0101300
000901 0011	Т	2.0		0.22	18.41	0.6998	180.0	-127	-152				1.0	1.000	0	0.0101300
000901 0014	Т	8.0		0.40	14.56	1.83	27.0	187	-73				1.0	1.000	0	0.2726700
000901 0016	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146				1.0	1.000	0	0.0086700
000901 6003	П1	2.0					**27.0**	-326	-297	4	6	0	1.0	1.000	0	0.0293708
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	1.0	1.000	0	0.0000003
000901 6016	П1	2.0					27.0	**239**	-73	14	8	0	1.0	1.000	0	0.0260100
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	1.0	1.000	0	0.0086700
000901 6018	П1	2.0					27.0	250	-151	136	7	10	1.0	1.000	0	0.0173400
000901 6019	П1	2.0					27.0	223	-90	14	8	0	1.0	1.000	0	0.0260100
000901 6020	П1	2.0					27.0	-60	-150	8	14	0	1.0	1.000	0	0.0260100
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	-176	29	14	10	1.0	1.000	0	0.0086700
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	1.0	1.000	0	0.0173400
000901 6026	П1	**2.0**					**27.0**	413	-46	22	12	0	1.0	1.000	0	0.0086700
000901 6028	П1	2.0					27.0	-345	-147	102	14	40	1.0	1.000	0	0.0284858
--------- Примесь 0330--------																
000901 0009	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	**-121**	-156				1.0	1.000	0	0.0270500
000901 0010	Т	8.0		0.35	7.28	0.7004	180.0	-124	-159				1.0	1.000	0	0.0270500
000901 0011	Т	2.0		**0.22**	**18.41**	**0.6998**	**180.0**	-127	-152				1.0	1.000	0	0.0270500
000901 6003	П1	2.0					27.0	-326	-297	4	6	0	1.0	1.000	0	0.0049096
000901 6028	П1	2.0					**27.0**	-345	-147	102	14	40	1.0	1.000	0	0.0045874

Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-**2010**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (516)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	ln(H)	Fm	Fb
п/п	<об-п>-<ис>					
1	000901 0002	0.216750	Т	1.945910	0.423	5.027
2	000901 0007	0.216750	Т	2.772589	0.707	21.962
3	000901 0008	1.083750	Т	2.772589	0.707	21.962
4	000901 0009	0.794250	Т	2.079442	0.846	0.995
5	000901 0010	0.794250	Т	2.079442	0.846	0.995
6	000901 0011	0.794250	Т	0.6931**47**	**0.845**	**2.515**
7	000901 0014	6.816750	Т	2.079442	0.423	7.852
8	000901 0016	0.216750	Т	2.772589	0.707	21.962
9	000901 6003	0.832462	П1	0.693147	0.000	0.000
10	**000901** 6012	0.00000780	П1	0.693147	0.000	0.000
11	000901 6016	0.650250	П1	0.693147	0.000	0.000
12	000901 6017	0.216750	П1	0.693147	0.000	0.000
13	000901 6018	0.433500	П1	0.693147	0.**000**	**0.000**
14	000901 6019	0.650250	П1	0.693147	0.000	0.000
15	000901 6020	0.650250	П1	0.693147	0.000	0.000
16	000901 6021	0.216750	П1	0.693147	0.000	0.000
17	**000901 6024**	0.433500	П1	0.693147	0.000	0.000
18	000901 6026	0.216750	П1	0.693147	0.000	0.000
19	000901 6028	0.803895	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq =		16.037865	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-**2010**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (516)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-**2010**
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (516)
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-11.0 СВ-22.0 В-9.0 ЮВ-13.0 Ю-11.0 ЮЗ-14.0 З-10.0 СЗ-**10.0**
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-**2010**
Координаты точки : X= 200.0 м, Y= -200.0 м

```
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.4663417 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6018| П1|    0.4335|   0.126839 |  27.2  |  27.2 | 0.292591721  |
|  2 |000901 6019| П1|    0.6503|   0.080973 |  17.4  |  44.6 | 0.124525502  |
|  3 |000901 6016| П1|    0.6503|   0.076883 |  16.5  |  61.0 | 0.118235826  |
|  4 |000901 6021| П1|    0.2167|   0.050303 |  10.8  |  71.8 | 0.232080266  |
|  5 |000901 6017| П1|    0.2167|   0.034940 |   7.5  |  79.3 | 0.161201030  |
|  6 |000901 6024| П1|    0.4335|   0.025817 |   5.5  |  84.9 | 0.059553895  |
|  7 |000901 0014| Т |    6.8168|   0.017763 |   3.8  |  88.7 | 0.002605773  |
|  8 |000901 6020| П1|    0.6503|   0.015811 |   3.4  |  92.1 | 0.024315149  |
|  9 |000901 6026| П1|    0.2167|   0.013236 |   2.8  |  94.9 | 0.061066099  |
| 10 |000901 6003| П1|    0.8325|   0.006964 |   1.5  |  96.4 | 0.008365300  |
|                        В сумме =   0.449528    96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.016814     3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м
                                     _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.2619850 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6019| П1|    0.6503|   0.037752 |  14.4  |  14.4 | 0.058058377  |
|  2 |000901 0014| Т |    6.8168|   0.035981 |  13.7  |  28.1 | 0.005278337  |
|  3 |000901 6018| П1|    0.4335|   0.035681 |  13.6  |  41.8 | 0.082308717  |
|  4 |000901 6016| П1|    0.6503|   0.033828 |  12.9  |  54.7 | 0.052022569  |
|  5 |000901 6021| П1|    0.2167|   0.025955 |   9.9  |  64.6 | 0.119746238  |
|  6 |000901 6020| П1|    0.6503|   0.022128 |   8.4  |  73.0 | 0.034030244  |
|  7 |000901 6024| П1|    0.4335|   0.017848 |   6.8  |  79.8 | 0.041170921  |
|  8 |000901 6017| П1|    0.2167|   0.012795 |   4.9  |  84.7 | 0.059031788  |
|  9 |000901 6003| П1|    0.8325|   0.009293 |   3.5  |  88.3 | 0.011162852  |
| 10 |000901 6028| П1|    0.8039|   0.007632 |   2.9  |  91.2 | 0.009493778  |
| 11 |000901 0011| Т |    0.7943|   0.007074 |   2.7  |  93.9 | 0.008907055  |
| 12 |000901 6026| П1|    0.2167|   0.006401 |   2.4  |  96.3 | 0.029531565  |
|                        В сумме =   0.252368    96.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009617     3.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м
                                     _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.2126916 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|    0.8325|   0.105617 |  49.7  |  49.7 | 0.126873583  |
|  2 |000901 6028| П1|    0.8039|   0.028472 |  13.4  |  63.0 | 0.035417818  |
|  3 |000901 0014| Т |    6.8168|   0.017899 |   8.4  |  71.5 | 0.002625723  |
|  4 |000901 6020| П1|    0.6503|   0.015073 |   7.1  |  78.5 | 0.023180261  |
|  5 |000901 0011| Т |    0.7943|   0.009494 |   4.5  |  83.0 | 0.011952811  |
|  6 |000901 6019| П1|    0.6503|   0.005560 |   2.6  |  85.6 | 0.008550231  |
|  7 |000901 6016| П1|    0.6503|   0.005355 |   2.5  |  88.1 | 0.008234671  |
|  8 |000901 0010| Т |    0.7943|   0.005204 |   2.4  |  90.6 | 0.006552142  |
|  9 |000901 0009| Т |    0.7943|   0.005159 |   2.4  |  93.0 | 0.006495087  |
| 10 |000901 6024| П1|    0.4335|   0.004332 |   2.0  |  95.1 | 0.009993227  |
|                        В сумме =   0.202164    95.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.010527     4.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000901 0009 Т     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0      -121      -156                        1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 Т     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0      -124      -159                        1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 Т     2.0         0.22 18.41  0.6998 180.0      -127      -152                        1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                              27.0      -326      -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
```

```
000901 6028 П1    2.0                          27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
          --------- Примесь 0342--------
000901 0001 Т     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -88     -276                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0007 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0008 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                      1.0 1.000 0 0.0007780
000901 0013 Т     2.5        0.17  9.69  0.2199  27.0     -108     -154                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0014 Т     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                      1.0 1.000 0 0.0001333
000901 0015 Т    12.0        0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                      1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6009 П1    2.0                          27.0      238      -64       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6012 П1    2.0                          27.0      219      -48       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000233
000901 6014 П1    2.0                          27.0      187      -47       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000444
000901 6016 П1    2.0                          27.0      239      -73       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6018 П1    2.0                          27.0      250     -151      136        7  10 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6019 П1    2.0                          27.0      223      -90       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0002667
000901 6020 П1    2.0                          27.0      -60     -150        8       14   0 1.0 1.000 0 0.0003110
000901 6021 П1    2.0                          27.0      176     -176       29       14  10 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6024 П1    2.0                          27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0002000
000901 6026 П1    2.0                          27.0      413      -46       22       12   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6034 П1    2.0                          27.0      413      -46        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000667
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	ln(H)	Fm	Fb
1	000901 0009	0.541000	Т	2.079442	0.846	0.995
2	000901 0010	0.541000	Т	2.079442	0.846	**0.995**
3	000901 0011	0.541000	Т	0.693147	0.845	2.515
4	000901 6003	0.098192	П1	0.693147	0.000	0.000
5	000901 6028	0.091749	П1	0.693147	0.000	0.000
6	**000901 0001**	**0.031120**	Т	1.945910	0.423	5.027
7	000901 0007	0.031120	Т	2.772589	0.707	21.962
8	000901 0008	0.155600	Т	2.772589	0.707	21.962
9	000901 0013	0.031120	Т	0.916291	0.051	0.628
10	000901 0014	0.026660	Т	2.079442	0.423	7.852
11	000901 0015	0.031120	Т	2.484907	0.707	21.962
12	000901 6009	0.031120	П1	0.693147	0.000	0.000
13	000901 6012	0.004666	П1	**0.693147**	**0.000**	**0.000**
14	000901 6014	0.008880	П1	0.693147	0.000	0.000
15	000901 6016	0.013340	П1	0.693147	0.000	0.000
16	000901 6018	0.013340	П1	0.693147	0.000	0.000
17	000901 6019	0.053340	П1	0.693147	0.000	0.000
18	000901 6020	0.062200	П1	0.693147	0.000	0.000
19	000901 6021	0.031120	П1	0.693147	0.000	0.000
20	000901 6024	0.040000	П1	**0.693147**	**0.000**	**0.000**
21	000901 6026	0.013340	П1	0.693147	0.000	0.000
22	000901 6034	0.013340	П1	0.693147	0.000	0.000
Суммарный Mq =	2.404367 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)					

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -200.0 м,  Y=  -200.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0629135 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000901 0011	Т	0.5410	0.030367	48.3	48.3	0.056130968
2	000901 6003	П1	0.0982	0.008319	13.2	61.5	0.084721245
3	000901 6020	П1	0.0622	0.005810	9.2	70.7	0.093402036
4	**000901** 6028	П1	0.0917	0.005402	8.6	79.3	0.058878075
5	000901 0009	Т	0.5410	0.003815	6.1	85.4	0.007052554
6	000901 0010	Т	0.5410	0.003557	5.7	91.0	0.006574011
7	000901 0013	Т	**0.0311**	**0.002212**	**3.5**	**94.5**	**0.071069829**
8	000901 6024	П1	0.0400	0.000775	1.2	95.8	0.019387214
		В сумме =		0.060257	95.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.002657	**4.2**		

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
```

```
    Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
         С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  70
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -258.0 м,  Y=    11.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0293414 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0011| T |    0.5410|   0.009467 |  32.3  |  32.3 | 0.017498691  |
|  2 |000901 6028| П1|    0.0917|   0.006160 |  21.0  |  53.3 | 0.067143768  |
|  3 |000901 0009| T |    0.5410|   0.003359 |  11.4  |  64.7 | 0.006208671  |
|  4 |000901 0010| T |    0.5410|   0.003352 |  11.4  |  76.1 | 0.006195982  |
|  5 |000901 6020| П1|    0.0622|   0.002344 |   8.0  |  84.1 | 0.037679475  |
|  6 |000901 6003| П1|    0.0982|   0.002126 |   7.2  |  91.4 | 0.021651991  |
|  7 |000901 0013| T |    0.0311|   0.000752 |   2.6  |  93.9 | 0.024152359  |
|  8 |000901 6019| П1|    0.0533|   0.000339 |   1.2  |  95.1 | 0.006352418  |
|                    В сумме =    0.027898     95.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.001443     4.9                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения (617)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
         С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0334901 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|    0.0982|   0.012458 |  37.2  |  37.2 | 0.126873598  |
|  2 |000901 0011| T |    0.5410|   0.006466 |  19.3  |  56.5 | 0.011952811  |
|  3 |000901 0010| T |    0.5410|   0.003545 |  10.6  |  67.1 | 0.006552142  |
|  4 |000901 0009| T |    0.5410|   0.003514 |  10.5  |  77.6 | 0.006495088  |
|  5 |000901 6028| П1|    0.0917|   0.003250 |   9.7  |  87.3 | 0.035417818  |
|  6 |000901 6020| П1|    0.0622|   0.001442 |   4.3  |  91.6 | 0.023180259  |
|  7 |000901 0013| T |    0.0311|   0.000501 |   1.5  |  93.1 | 0.016107278  |
|  8 |000901 6019| П1|    0.0533|   0.000456 |   1.4  |  94.5 | 0.008550231  |
|  9 |000901 6024| П1|    0.0400|   0.000400 |   1.2  |  95.6 | 0.009993227  |
|                    В сумме =    0.032031     95.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.001459     4.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0322--------
000901 6003 П1    2.0                            27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0000790
         --------- Примесь 0330--------
000901 0009 T     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 T     8.0         0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 T     2.0         0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                    1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                            27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
000901 6028 П1    2.0                            27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq     |Тип|    ln(H)    |     Fm    |    Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|-----------|-----------|
|   1 |000901 6003|    0.098982| П1|   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   2 |000901 0009|    0.541000| T |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   3 |000901 0010|    0.541000| T |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   4 |000901 0011|    0.541000| T |   0.693147 |  0.845  |   2.515  |
|   5 |000901 6028|    0.091749| П1|   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.813731  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0542319 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|    0.0917|   0.033969 |  62.6  |  62.6 | 0.370243371  |
|  2 |000901 6003| П1|    0.0990|   0.011847 |  21.8  |  84.5 | 0.119686447  |
|  3 |000901 0011| Т |    0.5410|   0.004591 |   8.5  |  92.9 | 0.008486653  |
|  4 |000901 0009| Т |    0.5410|   0.001926 |   3.6  |  96.5 | 0.003560676  |
|                    В сумме =   0.052334    96.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001898     3.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -258.0 м,  Y=    11.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0244812 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0011| Т |    0.5410|   0.009467 |  38.7  |  38.7 | 0.017498691  |
|  2 |000901 6028| П1|    0.0917|   0.006160 |  25.2  |  63.8 | 0.067143768  |
|  3 |000901 0009| Т |    0.5410|   0.003359 |  13.7  |  77.6 | 0.006208671  |
|  4 |000901 0010| Т |    0.5410|   0.003352 |  13.7  |  91.2 | 0.006195982  |
|  5 |000901 6003| П1|    0.0990|   0.002143 |   8.8  | 100.0 | 0.021651993  |
|                    В сумме =   0.024481   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (516)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0293328 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|    0.0990|   0.012558 |  42.8  |  42.8 | 0.126873583  |
|  2 |000901 0011| Т |    0.5410|   0.006466 |  22.0  |  64.9 | 0.011952811  |
|  3 |000901 0010| Т |    0.5410|   0.003545 |  12.1  |  76.9 | 0.006552142  |
|  4 |000901 0009| Т |    0.5410|   0.003514 |  12.0  |  88.9 | 0.006495088  |
|  5 |000901 6028| П1|    0.0917|   0.003250 |  11.1  | 100.0 | 0.035417818  |
|                    В сумме =   0.029333   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000901 0009 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -121     -156                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0010 Т     8.0        0.35  7.28  0.7004 180.0     -124     -159                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 0011 Т     2.0        0.22 18.41  0.6998 180.0     -127     -152                      1.0 1.000 0 0.0270500
000901 6003 П1    2.0                           27.0     -326     -297        4        6   0 1.0 1.000 0 0.0049096
000901 6028 П1    2.0                           27.0     -345     -147      102       14  40 1.0 1.000 0 0.0045874
```

```
          --------- Примесь 0333--------
000901 0025 Т     3.0       0.050  1.78  0.0035  27.0     -269     -286                    1.0 1.000 0 0.0000087
000901 0026 Т     0.8       0.050 0.420  0.0008  27.0     -266     -288                    1.0 1.000 0 0.0000010
000901 6032 П1    2.0                            27.0     -108     -155        1       1   0 1.0 1.000 0   2.44E-8
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq      |Тип |    ln(H)    |     Fm    |     Fb     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-------------|-----------|------------|
|   1 |000901 0009|    0.541000| Т  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   2 |000901 0010|    0.541000| Т  |   2.079442 |  0.846  |   0.995  |
|   3 |000901 0011|    0.541000| Т  |   0.693147 |  0.845  |   2.515  |
|   4 |000901 6003|    0.098192| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   5 |000901 6028|    0.091749| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   6 |000901 0025|    0.010850| Т  |   1.098612 |  0.001  |   0.002  |
|   7 |000901 0026|    0.001221| Т  |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|   8 |000901 6032|    0.000030| П1 |   0.693147 |  0.000  |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.825043  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)              |
|_____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -400.0 м,  Y=  -200.0 м
                                                 _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация             | Cs=   0.0547514 доли ПДКсг|
                                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6028| П1|     0.0917|   0.033969 |  62.0  |  62.0 | 0.370243371  |
|  2 |000901 6003| П1|     0.0982|   0.011752 |  21.5  |  83.5 | 0.119686447  |
|  3 |000901 0011| Т |     0.5410|   0.004591 |   8.4  |  91.9 | 0.008486653  |
|  4 |000901 0009| Т |     0.5410|   0.001926 |   3.5  |  95.4 | 0.003560676  |
|                    В сумме =   0.052239    95.4                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002512     4.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=  -258.0 м,  Y=    11.0 м
                                                 _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация             | Cs=   0.0246799 доли ПДКсг|
                                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 0011| Т |     0.5410|   0.009467 |  38.4  |  38.4 | 0.017498691  |
|  2 |000901 6028| П1|     0.0917|   0.006160 |  25.0  |  63.3 | 0.067143768  |
|  3 |000901 0009| Т |     0.5410|   0.003359 |  13.6  |  76.9 | 0.006208671  |
|  4 |000901 0010| Т |     0.5410|   0.003352 |  13.6  |  90.5 | 0.006195982  |
|  5 |000901 6003| П1|     0.0982|   0.002126 |   8.6  |  99.1 | 0.021651991  |
|                    В сумме =   0.024464    99.1                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000216     0.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)
                      0333 Сероводород (518)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
```

```
    Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
         Координаты точки :  X=  -436.0 м,  Y=  -428.0 м
                                                  _____________________________
 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0300015 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6003| П1|    0.0982|   0.012458 |  41.5  |  41.5 | 0.126873598  |
|  2 |000901 0011| Т |    0.5410|   0.006466 |  21.6  |  63.1 | 0.011952811  |
|  3 |000901 0010| Т |    0.5410|   0.003545 |  11.8  |  74.9 | 0.006552142  |
|  4 |000901 0009| Т |    0.5410|   0.003514 |  11.7  |  86.6 | 0.006495088  |
|  5 |000901 6028| П1|    0.0917|   0.003250 |  10.8  |  97.4 | 0.035417818  |
|                    В сумме =   0.029233    97.4                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000769     2.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код     |Тип| H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0342--------
000901 0001 Т     7.0        0.50  9.32    1.83  27.0      -88     -276                    1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0007 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      245     -143                    1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0008 Т    16.0        0.40 24.35    3.06  27.0      251     -141                    1.0 1.000 0 0.0007780
000901 0013 Т     2.5        0.17  9.69  0.2199  27.0     -108     -154                    1.0 1.000 0 0.0001556
000901 0014 Т     8.0        0.40 14.56    1.83  27.0      187      -73                    1.0 1.000 0 0.0001333
000901 0015 Т    12.0        0.40 24.35    3.06  27.0      195     -148                    1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6009 П1    2.0                              27.0      238      -64       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219      -48       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000233
000901 6014 П1    2.0                              27.0      187      -47       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000444
000901 6016 П1    2.0                              27.0      239      -73       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6018 П1    2.0                              27.0      250     -151      136        7  10 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6019 П1    2.0                              27.0      223      -90       14        8   0 1.0 1.000 0 0.0002667
000901 6020 П1    2.0                              27.0      -60     -150        8       14   0 1.0 1.000 0 0.0003110
000901 6021 П1    2.0                              27.0      176     -176       29       14  10 1.0 1.000 0 0.0001556
000901 6024 П1    2.0                              27.0      176      -64        9       17   0 1.0 1.000 0 0.0002000
000901 6026 П1    2.0                              27.0      413      -46       22       12   0 1.0 1.000 0 0.0000667
000901 6034 П1    2.0                              27.0      413      -46        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000667
          --------- Примесь 0344--------
000901 6012 П1    2.0                              27.0      219      -48       14        8   0 3.0 1.000 0 0.0001439
  Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам
4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq     |Тип|    ln(H)    |    Fm    |    Fb    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-------------|----------|----------|
|   1 |000901 0001|    0.031120| Т  |   1.945910 |  0.423   |   5.027  |
|   2 |000901 0007|    0.031120| Т  |   2.772589 |  0.707   |  21.962  |
|   3 |000901 0008|    0.155600| Т  |   2.772589 |  0.707   |  21.962  |
|   4 |000901 0013|    0.031120| Т  |   0.916291 |  0.051   |   0.628  |
|   5 |000901 0014|    0.026660| Т  |   2.079442 |  0.423   |   7.852  |
|   6 |000901 0015|    0.031120| Т  |   2.484907 |  0.707   |  21.962  |
|   7 |000901 6009|    0.031120| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   8 |000901 6012|    0.004666| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|   9 |000901 6014|    0.008880| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  10 |000901 6016|    0.013340| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  11 |000901 6018|    0.013340| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  12 |000901 6019|    0.053340| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  13 |000901 6020|    0.062200| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  14 |000901 6021|    0.031120| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  15 |000901 6024|    0.040000| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  16 |000901 6026|    0.013340| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  17 |000901 6034|    0.013340| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|  18 |000901 6012|    0.004797| П1 |   0.693147 |  0.000   |   0.000  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.596223  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)        |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
```

Фоновая концентрация не задана
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 0.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0340728 доли ПДКсг|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6024	П1	0.0400	0.007896	23.2	23.2	0.197400600
2	000901 6019	П1	0.0533	0.007106	20.9	44.0	0.133214682
3	000901 6009	П1	0.0311	0.006487	19.0	63.1	0.208449259
4	000901 6016	П1	0.0133	0.002409	7.1	70.1	0.180559650
5	000901 6014	П1	0.008880	0.002105	6.2	76.3	0.236995667
6	000901 6020	П1	0.0622	0.001841	5.4	81.7	0.029592201
7	000901 6021	П1	0.0311	0.001625	4.8	86.5	0.052206635
8	000901 6012	П1	0.009463	0.001198	3.5	90.0	0.126617506
9	000901 6012	П1	0.009463	0.001165	3.4	93.4	0.123167440
10	000901 6018	П1	0.0133	0.000897	2.6	96.1	0.067231841
			В сумме =	0.032728	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.001345	3.9		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:34
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-11.0 СВ-22.0 В-9.0 ЮВ-13.0 Ю-11.0 ЮЗ-14.0 З-10.0 СЗ-10.0
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 70
Фоновая концентрация не задана
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Координаты точки : X= 98.0 м, Y= -319.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0165051 доли ПДКсг|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6021	П1	0.0311	0.003727	22.6	22.6	0.119746238
2	000901 6019	П1	0.0533	0.003097	18.8	41.3	0.058058374
3	000901 6020	П1	0.0622	0.002117	12.8	54.2	0.034030244
4	000901 6024	П1	0.0400	0.001647	10.0	64.1	0.041170921
5	000901 6009	П1	0.0311	0.001516	9.2	73.3	0.048702959
6	000901 6018	П1	0.0133	0.001098	6.7	80.0	0.082308710
7	000901 6016	П1	0.0133	0.000694	4.2	84.2	0.052022573
8	000901 0013	Т	0.0311	0.000442	2.7	86.9	0.014217748
9	000901 6034	П1	0.0133	0.000394	2.4	89.3	0.029535905
10	000901 6026	П1	0.0133	0.000394	2.4	91.6	0.029531565
11	000901 6014	П1	0.008880	0.000336	2.0	93.7	0.037877318
12	000901 0008	Т	0.1556	0.000245	1.5	95.2	0.001572756
			В сумме =	0.015706	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000799	4.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:34
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
С-11.0 СВ-22.0 В-9.0 ЮВ-13.0 Ю-11.0 ЮЗ-14.0 З-10.0 СЗ-10.0
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Координаты точки : X= 46.0 м, Y= -375.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0119308 доли ПДКсг|

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6021	П1	0.0311	0.002247	18.8	18.8	0.072196320
2	000901 6019	П1	0.0533	0.002153	18.0	36.9	0.040369891
3	000901 6020	П1	0.0622	0.001646	13.8	50.7	0.026458625
4	000901 6024	П1	0.0400	0.001326	11.1	61.8	0.033158086
5	000901 6009	П1	0.0311	0.001084	9.1	70.9	0.034841415
6	000901 6018	П1	0.0133	0.000689	5.8	76.7	0.051642619
7	000901 6016	П1	0.0133	0.000488	4.1	80.7	0.036596380
8	000901 0013	Т	0.0311	0.000409	3.4	84.2	0.013147875
9	000901 6034	П1	0.0133	0.000296	2.5	86.7	0.022193052
10	000901 6026	П1	0.0133	0.000296	2.5	89.1	0.022190290
11	000901 0008	Т	0.1556	0.000281	2.4	91.5	0.001806991
12	000901 6014	П1	0.008880	0.000271	2.3	93.8	0.030570583
13	000901 6012	П1	0.009463	0.000154	1.3	95.1	0.016299170
			В сумме =	0.011342	95.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000589	4.9		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-2010
Город :001 г. Астана.
Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:34
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
2930 Пыль абразивная (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------																
000901 0004	Т	2.2		**0.050**	**13.75**	**0.0270**	**27.0**	**-110**	**-265**					3.0	1.000	0 0.0090000
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148					3.0	1.000	0 0.0128000
000901 0016	Т	16.0		0.40	24.35	3.06	27.0	208	-146					3.0	1.000	0 0.0039400
000901 0020	Т	**2.5**		**0.20**	**7.00**	**0.2199**	**27.0**	**9**	**-149**					3.0	1.000	0 0.0059000
000901 0032	Т	1.0		**0.27**	**3.50**	**0.1960**	**27.0**	**258**	**-33**					3.0	1.000	0 0.0282000
000901 0033	Т	12.0		0.19	3.50	**0.0961**	**27.0**	**259**	**-34**					3.0	1.000	0 0.0188000
000901 0034	Т	1.0		**0.12**	**3.50**	**0.0396**	**27.0**	**261**	**-35**					3.0	1.000	0 0.0188000
000901 6001	П1	2.0					**27.0**	**-82**	**-273**	10	5	0	3.0	1.000	0	0.0722800
000901 6003	П1	2.0					27.0	**-326**	**-297**	4	6	0	3.0	1.000	0	0.0002200
000901 6006	П1	2.0					27.0	**-128**	**-173**	10	6	0	3.0	1.000	0	0.0118000
000901 6009	П1	2.0					27.0	238	-64	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0040000
000901 6010	П1	2.0					**27.0**	**275**	**-30**	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0259200
000901 6011	П1	2.0					27.0	238	-46	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0151200
000901 6014	П1	2.0					**27.0**	**187**	-47	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0027800
000901 6017	П1	2.0					27.0	241	-93	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0421600
000901 6021	П1	2.0					27.0	176	**-176**	29	14	10	3.0	1.000	0	0.0406000
000901 6023	П1	2.0					**27.0**	**134**	-133	12	5	0	3.0	1.000	0	0.0683300
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	3.0	1.000	0	0.0406000
000901 6025	П1	2.0					27.0	347	-29	18	15	0	3.0	1.000	0	0.0056400
000901 6026	П1	2.0					27.0	413	-46	22	12	0	3.0	1.000	0	0.0406000
000901 6029	П1	2.0					27.0	-31	-157	13	7	0	3.0	1.000	0	0.0020400
000901 6033	П1	2.0					27.0	241	-93	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0004400
000901 6035	П1	2.0					**27.0**	**261**	-35	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0060000
--------- Примесь 2908--------																
000901 6012	П1	2.0					27.0	219	-48	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0000194
000901 6014	П1	2.0					27.0	187	-47	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0000478
000901 6024	П1	2.0					27.0	176	-64	9	17	0	3.0	1.000	0	0.0001672
--------- Примесь 2930--------																
000901 0004	Т	2.2		**0.050**	**13.75**	**0.0270**	**27.0**	**-110**	**-265**					3.0	1.000	0 0.0058000
000901 0015	Т	12.0		0.40	24.35	3.06	27.0	195	-148					3.0	1.000	0 0.0084000
000901 0020	Т	**2.5**		**0.20**	**7.00**	**0.2199**	**27.0**	**9**	**-149**					3.0	1.000	0 0.0026000
000901 0032	Т	1.0		**0.27**	**3.50**	**0.1960**	**27.0**	**258**	**-33**					3.0	1.000	0 0.0120000
000901 0033	Т	12.0		0.19	3.50	**0.0961**	**27.0**	**259**	**-34**					3.0	1.000	0 0.0080000
000901 0034	Т	1.0		**0.12**	**3.50**	**0.0396**	**27.0**	**261**	**-35**					3.0	1.000	0 0.0080000
000901 6001	П1	2.0					**27.0**	**-82**	**-273**	10	5	0	3.0	1.000	0	0.0040000
000901 6006	П1	2.0					27.0	**-128**	**-173**	10	6	0	3.0	1.000	0	0.0026000
000901 6009	П1	2.0					27.0	238	-64	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0026000
000901 6010	П1	2.0					**27.0**	**275**	**-30**	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0086000
000901 6011	П1	2.0					27.0	238	-46	14	8	0	3.0	1.000	0	0.0026000
000901 6025	П1	2.0					27.0	347	-29	18	15	0	3.0	1.000	0	0.0034000
000901 6029	П1	2.0					27.0	-31	-157	13	7	0	3.0	1.000	0	0.0012000
000901 6035	П1	**2.0**					**27.0**	**261**	-35	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0040000
--------- Примесь 2936--------																
000901 0006	Т	12.0		0.80	8.02	4.03	27.0	393	-158					2.0	1.000	0 0.0060598
000901 6004	П1	2.0					27.0	375	-146	13	7	0	3.0	1.000	0	0.0016200
000901 6031	П1	2.0					27.0	393	-158	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0011800

Нет источников с различными коэффициентами рельефа по румбам

4. Расчетные параметры ln(H),Fm,Fb

ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-**2010**

Город :001 г. Астана.

Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:34

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-**20 (494)**

2930 Пыль абразивная (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Номер	Код	Mq	Тип	ln(H)	Fm	Fb
п/п	<об-п>-<ис>					
1	000901 0004	0.098667	Т	2.079442	**0.006**	**0.109**
2	000901 0015	0.141333	Т	2.484907	0.707	21.962
3	000901 0016	0.026267	Т	2.772589	0.707	21.962
4	000901 0020	0.056667	Т	0.916291	0.051	0.454
5	**000901 0**032	0.268000	Т	1.609438	0.045	0.202
6	000901 0033	0.178667	Т	2.484907	0.022	0.099
7	000901 0034	0.178667	Т	1.609438	0.009	0.041
8	000901 6001	0.508533	П1	2.079442	0.0**00**	**0.000**
9	000901 6003	0.001467	П1	0.693147	0.000	0.000
10	000901 6006	0.096000	П1	0.693147	0.000	0.000
11	000901 6009	0.044000	П1	0.693147	0.000	0.000
12	**000901 6010**	0.230133	П1	1.609438	0.000	0.000
13	000901 6011	0.118133	П1	0.693147	0.000	0.000
14	000901 6014	0.018852	П1	0.693147	0.000	0.000
15	000901 6017	0.281067	П1	0.693147	0.000	**0.000**
16	000901 6021	0.270667	П1	0.693147	0.000	0.000
17	000901 6023	0.455533	П1	2.079442	0.000	0.000
18	000901 6024	0.271781	П1	0.693147	0.000	0.000
19	**000901 6025**	**0.060267**	П1	0.693147	0.000	0.000
20	000901 6026	0.270667	П1	0.693147	0.000	0.000
21	000901 6029	0.021600	П1	0.693147	0.000	0.000
22	000901 6033	0.002933	П1	0.693147	0.000	0.000
23	000901 6035	0.066667	П1	0.693147	0.000	0.000
24	000901 6012	0.000130	П1	0.693147	0.000	0.000
25	000901 0006	0.040399	Т	2.484907	0.932	9.530
26	000901 6004	0.010800	П1	**0.693147**	**0.000**	**0.000**
27	000901 6031	0.007867	П1	0.693147	0.000	0.000

Суммарный Mq = 3.725762 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Годовые-**2010**

Город :001 г. Астана.

Объект :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.12.2025 17:34

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-**20 (494)**

2930 Пыль абразивная (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

```
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=   200.0 м,  Y=     0.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.2054327 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6024| П1|    0.2718|   0.053650 |  26.1  |  26.1 | 0.197400600  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.2811|   0.038579 |  18.8  |  44.9 | 0.137258723  |
|  3 |000901 6011| П1|    0.1181|   0.030773 |  15.0  |  59.9 | 0.260498285  |
|  4 |000901 6021| П1|    0.2707|   0.014131 |   6.9  |  66.8 | 0.052206632  |
|  5 |000901 6035| П1|    0.0667|   0.012236 |   6.0  |  72.7 | 0.183537677  |
|  6 |000901 6009| П1|    0.0440|   0.009172 |   4.5  |  77.2 | 0.208449259  |
|  7 |000901 6026| П1|    0.2707|   0.006758 |   3.3  |  80.5 | 0.024966747  |
|  8 |000901 6010| П1|    0.2301|   0.006440 |   3.1  |  83.6 | 0.027985806  |
|  9 |000901 6023| П1|    0.4555|   0.006363 |   3.1  |  86.7 | 0.013968444  |
| 10 |000901 0032| Т |    0.2680|   0.005128 |   2.5  |  89.2 | 0.019134542  |
| 11 |000901 0034| Т |    0.1787|   0.004507 |   2.2  |  91.4 | 0.025226718  |
| 12 |000901 6014| П1|    0.0189|   0.004468 |   2.2  |  93.6 | 0.236995667  |
| 13 |000901 6001| П1|    0.5085|   0.004310 |   2.1  |  95.7 | 0.008476001  |
|                       В сумме =   0.196515    95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.008918     4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  70
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    98.0 м,  Y=  -319.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.1128158 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1|    0.2707|   0.032411 |  28.7  |  28.7 | 0.119746231  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.2811|   0.016592 |  14.7  |  43.4 | 0.059031788  |
|  3 |000901 6024| П1|    0.2718|   0.011189 |   9.9  |  53.4 | 0.041170925  |
|  4 |000901 6026| П1|    0.2707|   0.007993 |   7.1  |  60.4 | 0.029531565  |
|  5 |000901 6023| П1|    0.4555|   0.005898 |   5.2  |  65.7 | 0.012947291  |
|  6 |000901 6010| П1|    0.2301|   0.005498 |   4.9  |  70.5 | 0.023889534  |
|  7 |000901 6011| П1|    0.1181|   0.005114 |   4.5  |  75.1 | 0.043289907  |
|  8 |000901 6001| П1|    0.5085|   0.004721 |   4.2  |  79.3 | 0.009284345  |
|  9 |000901 0032| Т |    0.2680|   0.004449 |   3.9  |  83.2 | 0.016601335  |
| 10 |000901 0034| Т |    0.1787|   0.003483 |   3.1  |  86.3 | 0.019495614  |
| 11 |000901 6035| П1|    0.0667|   0.002724 |   2.4  |  88.7 | 0.040854644  |
| 12 |000901 6006| П1|    0.0960|   0.002556 |   2.3  |  91.0 | 0.026621958  |
| 13 |000901 6009| П1|    0.0440|   0.002143 |   1.9  |  92.9 | 0.048702959  |
| 14 |000901 6025| П1|    0.0603|   0.002097 |   1.9  |  94.7 | 0.034796864  |
| 15 |000901 0033| Т |    0.1787|   0.001181 |   1.0  |  95.8 | 0.006610906  |
|                       В сумме =   0.108050    95.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004766     4.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
     Город     :001 г. Астана.
     Объект    :0009 АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.12.2025 17:34
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)
     Параметры розы ветров взяты из метеофайла ГГО для среднегодовых расчетов:
          С-11.0  СВ-22.0  В-9.0  ЮВ-13.0  Ю-11.0  ЮЗ-14.0  З-10.0  СЗ-10.0
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: Годовые-2010
          Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=  -375.0 м

 Осредненная суммарная концентрация  | Cs=   0.0850444 доли ПДКсг|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000901 6021| П1|    0.2707|   0.019541 |  23.0  |  23.0 | 0.072196320  |
|  2 |000901 6017| П1|    0.2811|   0.011292 |  13.3  |  36.3 | 0.040173881  |
```

3	000901 6024	П1	0.2718	0.009012	10.6	46.9	0.033158086	
4	000901 6023	П1	0.4555	0.006527	7.7	54.5	0.014329180	
5	000901 6026	П1	0.2707	0.006006	7.1	61.6	0.022190290	
6	000901 6001	П1	0.5085	0.005532	6.5	68.1	0.010878381	
7	000901 6010	П1	0.2301	0.004309	5.1	73.2	0.018723724	
8	000901 6011	П1	0.1181	0.003760	4.4	77.6	0.031828869	
9	000901 0032	Т	0.2680	0.003573	4.2	81.8	0.013331315	
10	000901 0034	Т	0.1787	0.002766	3.3	85.0	0.015480811	
11	000901 6006	П1	0.0960	0.002576	3.0	88.1	0.026836315	
12	000901 6035	П1	0.0667	0.001991	2.3	90.4	0.029864140	
13	000901 6009	П1	0.0440	0.001533	1.8	92.2	0.034841415	
14	000901 6025	П1	0.0603	0.001533	1.8	94.0	0.025436480	
15	000901 0033	Т	0.1787	0.001088	1.3	95.3	0.006088015	
			В сумме =	0.081039	95.3			
			Суммарный вклад остальных =	0.004006	4.7			

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

Расчет валовых выбросов

ЦРО. Сварочное отделение.

Источник загрязнения: 0001, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0001 01, Сварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 855**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 855 / 10^6 = 0.00835**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1.4 / 3600 = 0.0038**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 855 / 10^6 = 0.00148**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.4 / 3600 = 0.000673**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.4 · 855 / 10^6 = 0.000342**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 1.4 / 3600 = 0.0001556**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0038**	**0.00835**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000673**	**0.00148**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0001556**	**0.000342**

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0002 01, Пост газовой резки
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 1.1 · 2963 / 10^6 = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 72.9 · 2963 / 10^6 = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 49.5 · 2963 / 10^6 = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 = 0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 = 0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.02025**	**0.216**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0003056**	**0.00326**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.00867**	**0.0924**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001408**	**0.01502**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.01375**	**0.1467**

ЦРО. Термическое отделение.

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0003 01, Ванна для закаливания
Расчет выбросов ЗВ от кузнечного участка
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.4 Кузнечные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Оборудование: Закалочные ванны
Расчет выбросов при термической обработке металлоизделий
Масса обрабатываемых деталей в год, кг, **M = 15000**
Максимальная масса обрабатываемых деталей в течение рабочего дня, кг, **B = 63**
"Чистое время", на обработку деталей в течение рабочего дня. час, **T = 8**
Технологический процесс: Закалка деталей в масляных ваннах
Удельное выделение ЗВ, г/кг обрабатываемых деталей(табл.4.5), **Q1 = 0.1**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)

Валовый выброс, т/год (4.17), ***MGOD = Q1 · M · 10⁻⁶*** **= 0.1 · 15000 · 10⁻⁶ = 0.0015**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.18), ***MSEK = Q1 · B / (T · 3600)*** **= 0.1 · 63 / (8 · 3600) = 0.0002188**
ИТОГО по кузнечному участку

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	**Масло минеральное нефтяное (716*)**	**0.000219**	**0.0015**

Источник загрязнения: 0009, Дымовая труба
Источник выделения: 0009 01, Печь нагревательная камерная
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***KЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 40**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 4.6**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 30**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 30**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0644**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)⁰·²⁵*** **= 0.0644 · (30 / 30)⁰·²⁵ = 0.0644**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 40 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.1101**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 4.6 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.01266**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.1101 = 0.088**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.01266 = 0.01013**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.1101 = 0.0143**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.01266 = 0.001646**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 40 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 40 = 0.235**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 4.6 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.6 = 0.02705**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 40 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.556**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 4.6 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.064**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (583)
Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** **= 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** **= 40 · 0.025 · 0.01 = 0.01**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** **= 4.6 · 0.025 · 0.01 = 0.00115**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.01013**	**0.088**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001646**	**0.0143**
0328	**Углерод (583)**	**0.00115**	**0.01**
0330	**Сера диоксид (516)**	**0.02705**	**0.235**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.064**	**0.556**

Источник загрязнения: 0010, Дымовая труба
Источник выделения: 0010 01, Печь нагревательная камерная
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***K3*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 40**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 4.6**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 30**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 30**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0644**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0644 · (30 / 30)$^{0.25}$ = 0.0644**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 40 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.1101**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 4.6 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.01266**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.1101 = 0.088**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.01266 = 0.01013**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.1101 = 0.0143**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.01266 = 0.001646**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 40 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 40 = 0.235**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 4.6 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.6 = 0.02705**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 40 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.556**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 4.6 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.064**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (583)
Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** **= 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **40 · 0.025 · 0.01 = 0.01**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **4.6 · 0.025 · 0.01 = 0.00115**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.01013**	**0.088**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001646**	**0.0143**
0328	**Углерод (583)**	**0.00115**	**0.01**
0330	**Сера диоксид (516)**	**0.02705**	**0.235**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.064**	**0.556**

ЦРО. Заточное отделение.

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0004 01, Точильно-шлифовальный станок 350мм (142293526)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.016**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.016 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0221**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.016 · 1 = 0.0032**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.024**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.024 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0332**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.024 · 1 = 0.0048**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.0332
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0032	0.0221

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0004 02, Универсально-заточной станок 300 мм (142293529)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **_T_ = 1920**
Число станков данного типа, шт., **_KOLIV_ = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **NS1 = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), **GV = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **KN = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), **_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.01797**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), **GV = 0.021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **KN = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), **_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.021 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02903**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.021 · 1 = 0.0042**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	0.02903
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0026	0.01797

ЦРО. Энергосиловой участок (ремонтное отделение).

Источник загрязнения: 0020, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0020 01, Заточной станок 300 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **_T_ = 1920**
Число станков данного типа, шт., **_KOLIV_ = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **NS1 = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), **GV = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **KN = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 1 / 10⁶ = 0.01797**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV =*** **0.021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.021 · 1920 · 1 / 10⁶ = 0.02903**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.021 · 1 = 0.0042**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0042**	**0.02903**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0026**	**0.01797**

Источник загрязнения: 0020, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0020 02, Вертикально-сверлильный станок 2А125
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV =*** **0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **3600 · 0.2 · 0.0022 · 1920 · 1 / 10⁶ = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00044**	**0.00304**

Источник загрязнения: 0020, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0020 03, Токарный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 =*** **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV =*** **0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN =*** **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 =*** **3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

Источник загрязнения: 0021, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0021 01, Сварочный пост
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

ЦРО. Заточное отделение.

Источник загрязнения: 6036, Заточное отделение.
Источник выделения: 6036 01, Токарный станок 16Д25 (142300382)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1920***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 1***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV = 0.0063***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 =*** **3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

ЦРО. Ремонтно-инструментальный участок.

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 01, Токарно-винторезный станок (142293509)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1920***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 1***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV = 0.0056***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 =*** **3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00774**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00112**	**0.00774**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 02, Токарно-винторезный станок М163 (412293507)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.01548**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0056 · 2 = 0.00224**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00224**	**0.01548**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 03, Токарно-винторезный станок 1П365 (142293512)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00112**	**0.00774**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 04, Токарно-винторезный станок 1М65

Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 05, Токарно-винторезный станок ИТ1Н
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 06, Токарно-винторезный станок 16К20 (142293502)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.01548**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0056 · 2 = 0.00224**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00224**	**0.01548**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 07, Токарный станок 1К62 (142293519)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 08, Вертикально-фрезерный станок 6Т82Г (142293449)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Вертикально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1920***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 2***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 2***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV = 0.0042***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0042 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.01161***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.0042 · 2 = 0.00168***
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01161

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 09, Горизонтально-фрезерный станок 6Т 83 (142293453)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Горизонтально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1920***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 2***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 2***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV = 0.0167***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0167 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.0462***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.0167 · 2 = 0.00668***
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00668	0.0462

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 10, Горизонтально-фрезерный станок 6Н 81 (142293450)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Горизонтально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1920***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0167**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0167 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0231**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0167 · 1 = 0.00334**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00334**	**0.0231**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 11, Консольно-фрезерный станок (142293473)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0139 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0192**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00278**	**0.0192**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 12, Зубофрезерный станок 5Д 32 (142293530)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки зубофрезерные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0011 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00152**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.00152

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 13, Долбежный станок (142293465)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки зубодолбежные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0003**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0003 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.000415**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0003 · 1 = 0.00006**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00006	0.000415

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 14, Радиально-расточной станок 2Л614
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 15, Вертикально-сверлильный станок 2А 125 (142293443)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0022 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.00304

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок

Источник выделения: 6001 16, Отрезной-ножовочный станок 872М (142293483)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.203 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.2806**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0406**	**0.2806**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 17, Станок продольно-шлифовальный (142293486)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.03**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.03 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0415**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.03 · 1 = 0.006**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.006**	**0.0415**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 18, Токарно-винторезный станок 1В62Г (142293510)
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00112**	**0.00774**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 19, Зубодолбежный станок 5М 14 (142293468)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки зубодолбежные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0003**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0003 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.000415**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0003 · 1 = 0.00006**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00006**	**0.000415**

Источник загрязнения: 6001, Ремонтно-инструментальный участок
Источник выделения: 6001 20, Строгальный станок 7Б135
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки зубодолбежные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**

Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0003**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0003 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.000415**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0003 · 1 = 0.00006**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00006**	**0.000415**

РСУ. Деревообрабатывающий участок.

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 01, Станок шлифовальный (барабан)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 02, Станок продольно-распиловочный 12Д-5А
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 03, Станок рейсмусовый СР6-9 (142293494)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: рейсмусовые односторонние: СР-6, СР6-9, СР-7, СР-9
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q*** **= 17.03**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_*** **= 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1*** **= 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** **= 0.01**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q = Q · KN · K5 =*** **17.03 · 0.9 · 0.01 = 0.1533**
Наименование ПГОУ: Ц-800
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** **= 98**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_ = Q · N1 =*** **0.1533 · 1 = 0.1533**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.1533 · 1920 · 3600 · 1 / 10^6 = 1.06**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** **= 0.1533 · (1-98 / 100) = 0.003066**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** **= 1.06 · (1-98 / 100) = 0.0212**
Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	**Пыль древесная (1039*)**	**0.003066**	**0.0212**

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 04, Станок фуговальный СФ 4-1 (142293536)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: фуговальные с ручной подачей: СФ4-1
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 7.22**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN* · *K5* = 7.22 · 0.9 · 0.01 = 0.065**
Наименование ПГОУ: Ц-800
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 98**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1* = 0.065 · 1 = 0.065**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_* = *Q* · *_T_* · *3600* · *_KOLIV_* / 10^6 = 0.065 · 1920 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.449**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G* = *_G_* · *(1-_KPD_ / 100)* = 0.065 · (1-98 / 100) = 0.0013**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M* = *_M_* · *(1-_KPD_ / 100)* = 0.449 · (1-98 / 100) = 0.00898**
Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	**Пыль древесная (1039*)**	**0.0013**	**0.00898**

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 05, Станок фрезерный ФСШ-1А (142293534)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки фрезерные
Марка, модель станка: вертикальные с нижнем расположением шпинделя: ФСШ-1А
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 0.74**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN* · *K5* = 0.74 · 0.9 · 0.01 = 0.00666**
Наименование ПГОУ: Ц-800
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 98**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1* = 0.00666 · 1 = 0.00666**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_* = *Q* · *_T_* · *3600* · *_KOLIV_* / 10^6 = 0.00666 · 1920 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.046**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G* = *_G_* · *(1-_KPD_ / 100)* = 0.00666 · (1-98 / 100) = 0.0001332**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M* = *_M_* · *(1-_KPD_ / 100)* = 0.046 · (1-98 / 100) = 0.00092**
Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	**Пыль древесная (1039*)**	**0.0001332**	**0.00092**

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 06, Станок токарный
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 07, Станок четырехсторонний строгальный (142293429)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: фуговальные четырехсторонние: С10
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 3**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 2**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 2**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN* · *K5* = 3 · 0.9 · 0.01 = 0.027**
Наименование ПГОУ: Ц-800
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 98**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1* = 0.027 · 2 = 0.054**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_* = *Q* · *_T_* · 3600 · *_KOLIV_* / 10^6 = 0.027 · 1920 · 3600 · 2 / 10^6 = 0.373**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G* = *_G_* · (1-*_KPD_* / 100) = 0.054 · (1-98 / 100) = 0.00108**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M* = *_M_* · (1-*_KPD_* / 100) = 0.373 · (1-98 / 100) = 0.00746**
Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	**Пыль древесная (1039*)**	**0.00108**	**0.00746**

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 08, Станок круглопильный Ц6-2 (142293474)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки круглопильные
Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 0.59**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN* · *K5* = 0.59 · 0.9 · 0.01 = 0.00531**
Наименование ПГОУ: Ц-800
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 98**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1* = 0.00531 · 1 = 0.00531**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_* = *Q* · *_T_* · 3600 · *_KOLIV_* / 10^6 = 0.00531 · 1920 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.0367**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G* = *_G_* · (1-*_KPD_* / 100) = 0.00531 · (1-98 / 100) = 0.0001062**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M* = *_M_* · (1-*_KPD_* / 100) = 0.0367 · (1-98 / 100) = 0.000734**
Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0001062	0.000734

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 09, Маятниковая пила ЦМЭ 8М
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0006, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0006 10, Станок торцовочный ЦПА-40 (142293524)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки круглопильные
Марка, модель станка: для поперечного раскроя пиломатериалов: ЦПА-2, ЦПА-40
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 2.08**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN* · *K5* = 2.08 · 0.9 · 0.01 = 0.01872**
Наименование ПГОУ: Ц-800
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 98**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1* = 0.01872 · 1 = 0.01872**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_* = *Q* · *_T_* · 3600 · *_KOLIV_* / 10^6 = 0.01872 · 1920 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.1294**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5), ***G* = *_G_* · (1-*_KPD_* / 100) = 0.01872 · (1-98 / 100) = 0.0003744**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4), ***M* = *_M_* · (1-*_KPD_* / 100) = 0.1294 · (1-98 / 100) = 0.00259**
Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0003744	0.00259

Источник загрязнения: 6031, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6031 01, Торцовочная пила 255мм
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки круглопильные
Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 0.59**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN* · *K5* = 0.59 · 0.2 · 0.01 = 0.00118**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1* = 0.00118 · 1 = 0.00118**

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **0.00118 · 1920 · 3600 · 1 / 10⁶ = 0.00816**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	**Пыль древесная (1039*)**	**0.00118**	**0.00816**

Источник загрязнения: 6004, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6004 01, Рейсмусовый станок (142293492)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: рейсмусовые односторонние: СР6-2, СР6-5Г, СР6-6, СР6-7
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 0.81**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 1920**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q = Q · KN · K5 =*** 0.81 · 0.2 · 0.01 = 0.00162
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_ = Q · N1 =*** **0.00162** · 1 = 0.00162
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶ =*** **0.00162 · 1920 · 3600 · 1 / 10⁶ = 0.0112**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	**Пыль древесная (1039*)**	**0.00162**	**0.0112**

Источник загрязнения: 6004, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6004 02, Фрезерный станок
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6004, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6004 03, Ленточно-шлифовальный станок
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6004, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6004 04, Фрезерный станок
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6004, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6004 05, Долбежный станок
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6004, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6004 06, Копировальный станок
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6005, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6005 01, Горизонтально-сверлильный станок
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6005, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6005 02, Станок для заточки ножей
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6005, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6005 03, Заточной станок ТчПН-4

Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

РСУ. Паросиловой участок (ремонтный участок).

Источник загрязнения: 6025, Ремонтный участок
Источник выделения: 6025 01, Вертикально-сверлильный станок (142293445)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0022 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00044**	**0.00304**

Источник загрязнения: 6025, Ремонтный участок
Источник выделения: 6025 02, Наждачный станок кр 280 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.017 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0235**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.017 · 1 = 0.0034**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.026 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.03594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0052**	**0.03594**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0034**	**0.0235**

РСУ. Паросиловой участок (передвижные сварочные аппараты).

Источник загрязнения: 6026, Производственная площадка
Источник выделения: 6026 01, Передвижной сварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 386**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.6**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 386 / 10^6 = 0.00377**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 0.6 / 3600 = 0.001628**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 386 / 10^6 = 0.000668**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.6 / 3600 = 0.0002883**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.4 · 386 / 10^6 = 0.0001544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 0.6 / 3600 = 0.0000667**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.001628**	**0.00377**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0002883**	**0.000668**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0000667**	**0.0001544**

Источник загрязнения: 6026, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6026 02, Маятниковая пила
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6026, Производственная площадка
Источник выделения: 6026 03, Отрезной станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1920***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 1***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV = 0.203***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.203 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.2806***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406***
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0406**	**0.2806**

Источник загрязнения: 6026, Производственная площадка
Источник выделения: 6026 04, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2 = 0.8***
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ = 1920***
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT = 74***
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 1.1***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 1.1 · 1920 / 10^6 = 0.00211***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056***

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 72.9***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 72.9 · 1920 / 10^6 = 0.14***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025***

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 49.5***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 49.5 · 1920 / 10^6 = 0.095***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375***
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 39***
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 = 0.8 · 39 · 1920 / 10^6 = 0.0599***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 =*** **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.13 · 39 · 1920 / 10^6 = 0.00973**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.02025**	**0.14**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0003056**	**0.00211**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.00867**	**0.0599**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001408**	**0.00973**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.01375**	**0.095**

Источник загрязнения: 6027, Деревообрабатывающий участок
Источник выделения: 6027 01, Передвижной сварочный пост
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6034, Производственная площадка
Источник выделения: 6034 01, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 386**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.6**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **9.77 · 386 / 10^6 = 0.00377**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 0.6 / 3600 = 0.001628**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.73 · 386 / 10^6 = 0.000668**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 0.6 / 3600 = 0.0002883**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.4 · 386 / 10^6 = 0.0001544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 0.6 / 3600 = 0.0000667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.001628**	**0.00377**

0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0002883**	**0.000668**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0000667**	**0.0001544**

Вагоноремонтный цех (участок по ремонту люков).

Источник загрязнения: 0007, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0007 01, Сварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1609**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 1609 / 10^6 = 0.01572**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1.4 / 3600 = 0.0038**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 1609 / 10^6 = 0.002784**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.4 / 3600 = 0.000673**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.4 · 1609 / 10^6 = 0.000644**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 1.4 / 3600 = 0.0001556**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0038**	**0.01572**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000673**	**0.002784**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0001556**	**0.000644**

Источник загрязнения: 0007, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0007 02, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.02025**	**0.216**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0003056**	**0.00326**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.00867**	**0.0924**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001408**	**0.01502**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.01375**	**0.1467**

Вагоноремонтный цех (участок подготовки вагонов).

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0008 01, Сварочный трансформатор
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 5558**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 7**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 9.77 · 5558 / 10⁶ = 0.0543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 7 / 3600 = 0.019**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 5558 / 10⁶ = 0.00962**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 7 / 3600 = 0.003364**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.4 · 5558 / 10⁶ = 0.002223**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 7 / 3600 = 0.000778**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.019**	**0.0543**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.003364**	**0.00962**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.000778**	**0.002223**

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0008 02, Газовая резка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 49.5 · 2963 / 10^6 = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 = 0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 = 0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 1.1 · 2963 / 10^6 = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 72.9 · 2963 / 10^6 = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10^6 = 49.5 · 2963 / 10^6 = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 = 0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 =*** **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ = 2963***
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT = 74***
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 1.1***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **1.1 · 2963 / 10^6 = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 72.9***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **72.9 · 2963 / 10^6 = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 49.5***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **49.5 · 2963 / 10^6 = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 39***
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 =*** **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ = 2963***
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT = 74***
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 1.1***

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375***
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 39***
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 = 0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 = 0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408***
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.10125	1.08
0143	Марганец и его соединения (327)	0.001528	0.0163
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.04335	0.462
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00704	0.0751
0337	Углерод оксид (584)	0.06875	0.7335

ВРЦ. КПА. Контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства.

Источник загрязнения: 0015, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0015 01, Заточной станок кр 350 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ = 1920***
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ = 1***
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1 = 1***

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV = 0.016***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.016 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0221***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.016 · 1 = 0.0032***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV = 0.024***
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN = 0.2***
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.024 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0332***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.024 · 1 = 0.0048***
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.0332
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0032	0.0221

Источник загрязнения: 0015, Вентиляционная труба

Источник выделения: 0015 02, Шлифовальная машина ручного привода кр 150 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.01797**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.004**	**0.02765**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0026**	**0.01797**

Источник загрязнения: 0015, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0015 03, Шлифовальная машина ручного привода кр 150 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.01797**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.004**	**0.02765**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0026**	**0.01797**

Источник загрязнения: 0015, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0015 04, Сварочный аппарат автомат-полуавтомат
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10Г2Н2СМТ
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 9000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 6**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 12**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.86**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 11.86 · 9000 / 10^6 = 0.1067**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **11.86 · 6 / 3600 = 0.01977**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.14**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.14 · 9000 / 10^6 = 0.00126**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.14 · 6 / 3600 = 0.0002333**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.01977**	**0.1067**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0002333**	**0.00126**

Источник загрязнения: 0015, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0015 05, Сварочный аппарат
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 3015**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 9.77 · 3015 / 10⁶ = 0.02946**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1.4 / 3600 = 0.0038**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 3015 / 10⁶ = 0.00522**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.4 / 3600 = 0.000673**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.4 · 3015 / 10⁶ = 0.001206**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 1.4 / 3600 = 0.0001556**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0038**	**0.02946**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000673**	**0.00522**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0001556**	**0.001206**

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 01, Пост газовой резки
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 = 0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 = 0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.02025	0.216
0143	Марганец и его соединения (327)	0.0003056	0.00326
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.0924
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.01502
0337	Углерод оксид (584)	0.01375	0.1467

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 02, Токарный станок 1В62Г
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **_T_ = 1920**
Число станков данного типа, шт., **_KOLIV_ = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **NS1 = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), **GV = 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **KN = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), **_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.00774

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 03, Вертикально-сверлильный станок 2А135
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 04, Вертикально-сверлильный станок 2С132
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0022 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00044**	**0.00304**

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 05, Станок Ф3570
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 06, Заточной станок
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 07, Токарно-винторезный станок 1М63 (142293505)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00112**	**0.00774**

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0016 08, Токарный станок обработки пятников ТСП-750 (142300353)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

Вагоноремонтный цех (участок переподъемки).

Источник загрязнения: 6016, Участок переподъемки
Источник выделения: 6016 01, Сварочный трансформатор
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 926**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.6**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 926 / 10^6 = 0.00905**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 0.6 / 3600 = 0.001628**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 926 / 10^6 = 0.001602**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.6 / 3600 = 0.0002883**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.4 · 926 / 10^6 = 0.0003704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 0.6 / 3600 = 0.0000667**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.001628**	**0.00905**

0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0002883**	**0.001602**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0000667**	**0.0003704**

Источник загрязнения: 6016, Участок переподъемки
Источник выделения: 6016 02, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6* = 1.1 · 2963 / 10^6 = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6* = 72.9 · 2963 / 10^6 = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6* = 49.5 · 2963 / 10^6 = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6* = 0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6* = 0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶ = 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶ = 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.06075**	**0.648**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0009168**	**0.00978**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.02601**	**0.2772**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.004224**	**0.04506**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.04125**	**0.4401**

Вагоноремонтный цех (тормозной участок).

Источник загрязнения: 6017, Тормозной участок
Источник выделения: 6017 01, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.02025**	**0.216**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0003056**	**0.00326**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.00867**	**0.0924**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001408**	**0.01502**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.01375**	**0.1467**

Источник загрязнения: 6017, Тормозной участок
Источник выделения: 6017 02, Резьбонарезной станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 1 / 10⁶ = 0.00774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00112**	**0.00774**

Источник загрязнения: 6017, Тормозной участок
Источник выделения: 6017 03, Станок для резки труб (142293464)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.203 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.2806**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0406**	**0.2806**

Источник загрязнения: 6017, Тормозной участок
Источник выделения: 6017 04, Вертикально-сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0022 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00044**	**0.00304**

Вагоноремонтный цех (тормозной участок, автоматное отделение).

Источник загрязнения: 6033, Тормозной участок
Источник выделения: 6033 01, Вертикально-сверлильный станок (настольный)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0022**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.0022 · 1920 · 1 / 10⁶ = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00044**	**0.00304**

Вагоноремонтный цех (участок сдачи вагонов).

Источник загрязнения: 6019, Участок сдачи вагонов
Источник выделения: 6019 01, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L =*** **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =*** **2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **1.1 · 2963 / 10^6 = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **72.9 · 2963 / 10^6 = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **49.5 · 2963 / 10^6 = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 =*** **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L =*** **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =*** **2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **1.1 · 2963 / 10^6 = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.06075**	**0.648**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0009168**	**0.00978**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.02601**	**0.2772**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.004224**	**0.04506**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.04125**	**0.4401**

Источник загрязнения: 6019, Участок сдачи вагонов
Источник выделения: 6019 02, Электросварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1620**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 2.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 9.77 · 1620 / 10⁶ = 0.01583**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 2.4 / 3600 = 0.00651**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 1.73 · 1620 / 10⁶ = 0.0028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 2.4 / 3600 = 0.001153**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 0.4 · 1620 / 10⁶ = 0.000648**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 2.4 / 3600 = 0.0002667**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.00651**	**0.01583**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.001153**	**0.0028**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0002667**	**0.000648**

Вагоноремонтный цех (участок разборки).

Источник загрязнения: 6020, Участок разборки
Источник выделения: 6020 01, Сварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 2963**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 2.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 9.77 · 2963 / 10⁶ = 0.02895**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 2.8 / 3600 = 0.0076**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 1.73 · 2963 / 10⁶ = 0.00513**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 2.8 / 3600 = 0.001346**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 0.4 · 2963 / 10⁶ = 0.001185**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 2.8 / 3600 = 0.000311**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0076**	**0.02895**

0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.001346**	**0.00513**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.000311**	**0.001185**

Источник загрязнения: 6020, Участок разборки
Источник выделения: 6020 02, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 5760**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 5760 / 10⁶ = 0.00634**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 5760 / 10⁶ = 0.42**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 5760 / 10⁶ = 0.285**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 5760 / 10⁶ = 0.1797**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 5760 / 10⁶ = 0.0292**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 5760**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 5760 / 10⁶ = 0.00634**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 72.9 · 5760 / 10⁶ = 0.42**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 49.5 · 5760 / 10⁶ = 0.285**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶ = 0.8 · 39 · 5760 / 10⁶ = 0.1797**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶ = 0.13 · 39 · 5760 / 10⁶ = 0.0292**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 5760**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 5760 / 10⁶ = 0.00634**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 72.9 · 5760 / 10⁶ = 0.42**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 5760 / 10⁶ = 0.285**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 5760 / 10⁶ = 0.1797**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.13 · 39 · 5760 / 10⁶ = 0.0292**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.06075**	**1.26**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0009168**	**0.01902**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.02601**	**0.5391**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.004224**	**0.0876**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.04125**	**0.855**

Вагоноремонтный цех (разогрев люков).

Источник загрязнения: 6022, Производственная площадка
Источник выделения: 6022 01, Разогрев люков
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Вагоноремонтный цех (малярное отделение).

Источник загрязнения: 6023, Малярное отделение
Источник выделения: 6023 01, Окраска вагонов пневмораспылителем
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 5.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.4**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 5.5 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 1.238**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.4 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.025**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 5.5 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 1.238**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.4 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.025**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4} = 1 · 5.5 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.908**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4) = 1 · 0.4 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.01833**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 5.4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.4**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.3456**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00711**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.648**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.4 · 80 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01333**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.3456**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00711**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 41 · 100 · 10^{-6} = 1.77**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.4 · 80 · 41 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.03644**

Примесь: 1061 Этанол (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.864**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.4 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01778**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 5.4 · 80 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.3456**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00711**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴* = 1 · 5.4 · (100-80) · 30 · 10⁻⁴ = 0.324**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴)* = 1 · 0.4 · (100-80) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.00667**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 7.6**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.4**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 7.6 · 45 · 100 · 100 · 10⁻⁶ = 3.42**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.05**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴* = 1 · 7.6 · (100-45) · 30 · 10⁻⁴ = 1.254**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴)* = 1 · 0.4 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.01833**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 3.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.4**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 3.5 · 100 · 100 · 100 · 10⁻⁶ = 3.5**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.111**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 6.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.4**
Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 6.5 · 100 · 7 · 100 · 10⁻⁶ = 0.455**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00778**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 6.5 · 100 · 15 · 100 · 10⁻⁶ = 0.975**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.01667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 6.5 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.65**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0111**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 6.5 · 100 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 3.25**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0556**

Примесь: 1061 Этанол (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 6.5 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.65**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0111**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 6.5 · 100 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.52**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.4 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00889**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	**Диметилбензол (203)**	**0.075**	**4.658**
0621	**Метилбензол (349)**	**0.09204**	**5.02**
1042	**Бутан-1-ол (102)**	**0.03**	**1.623**
1061	**Этанол (667)**	**0.02888**	**1.514**
1119	**2-Этоксиэтанол (1497*)**	**0.016**	**0.8656**

1210	**Бутилацетат (110)**	**0.01821**	**0.9956**
1401	**Пропан-2-он (470)**	**0.01489**	**0.8006**
2752	**Уайт-спирит (1294*)**	**0.136**	**4.738**
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.04333**	**2.486**

Источник загрязнения: 6023, Малярное отделение
Источник выделения: 6023 02, Покрасочный пост (трафарет)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3.5$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4$
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.788$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.788$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 3.5 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.578$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01833$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5.4$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4$
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.4 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3456$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00711$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.648**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 0.4 · 80 · 15 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01333**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.3456**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 0.4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00711**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 41 · 100 · 10^{-6} = 1.77**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 0.4 · 80 · 41 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03644**

Примесь: 1061 Этанол (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.864**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 0.4 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01778**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 5.4 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.3456**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 0.4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00711**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4} = 1 · 5.4 · (100-80) · 30 · 10^{-4} = 0.324**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4}) = 1 · 0.4 · (100-80) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.00667**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 3.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.4**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 3.5 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 3.5**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.4 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.111**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 2.1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.4**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 2.1 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.147**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.4 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00778**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 2.1 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.4 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 2.1 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.21**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.4 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0111**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 2.1 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 1.05**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.4 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0556**

Примесь: 1061 Этанол (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 2.1 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.21**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.4 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0111**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 2.1 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.168**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.4 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00889**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	**Диметилбензол (203)**	**0.025**	**0.788**
0621	**Метилбензол (349)**	**0.09204**	**2.82**
1042	**Бутан-1-ол (102)**	**0.03**	**0.963**
1061	**Этанол (667)**	**0.02888**	**1.074**
1119	**2-Этоксиэтанол (1497*)**	**0.016**	**0.5136**
1210	**Бутилацетат (110)**	**0.01821**	**0.5556**
1401	**Пропан-2-он (470)**	**0.01489**	**0.4926**
2752	**Уайт-спирит (1294*)**	**0.136**	**4.288**
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.025**	**0.902**

Участок ремонтной площадки вагоноремонтного цеха.

Источник загрязнения: 6018, Ремонтная площадка
Источник выделения: 6018 01, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 =*** **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ = 2963***
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT = 74***
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 1.1***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **1.1 · 2963 / 10^6 = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 72.9***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **72.9 · 2963 / 10^6 = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 49.5***
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6 =*** **49.5 · 2963 / 10^6 = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT = 39***
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.8 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 =*** **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6 =*** **0.13 · 39 · 2963 / 10^6 = 0.01502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0405**	**0.432**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0006112**	**0.00652**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.01734**	**0.1848**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.002816**	**0.03004**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.0275**	**0.2934**

Источник загрязнения: 6018, Ремонтная площадка
Источник выделения: 6018 02, Сварочный пост
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 463**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.6**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 9.77 · 463 / 10⁶ = 0.00452**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 0.6 / 3600 = 0.001628**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 463 / 10⁶ = 0.000801**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.6 / 3600 = 0.0002883**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.4 · 463 / 10⁶ = 0.0001852**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 0.6 / 3600 = 0.0000667**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.001628**	**0.00452**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0002883**	**0.000801**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0000667**	**0.0001852**

Кузнечно-заготовительный цех (кузнечно-механический участок).

Источник загрязнения: 0011, Дымовая труба
Источник выделения: 0011 01, Печь нагревательная очковая
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***KЗ* = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 40**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 4.6**
Марка топлива, ***M* = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.3**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 30**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 30**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0644**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = 0.0644 · (30 / 30)$^{0.25}$ = 0.0644**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 40 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.1101**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 4.6 · 42.75 · 0.0644 · (1-0) = 0.01266**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.1101 = 0.088**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.01266 = 0.01013**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.1101 = 0.0143**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.01266 = 0.001646**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 40 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 40 = 0.235**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 4.6 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.6 = 0.02705**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 40 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.556**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 4.6 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.064**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (583)
Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 40 · 0.025 · 0.01 = 0.01**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 4.6 · 0.025 · 0.01 = 0.00115**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.01013**	**0.088**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001646**	**0.0143**
0328	**Углерод (583)**	**0.00115**	**0.01**
0330	**Сера диоксид (516)**	**0.02705**	**0.235**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.064**	**0.556**

Источник загрязнения: 0012, Дымовая труба
Источник выделения: 0012 01, Печь нагревательная очковая (законсервирована)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0013, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0013 01, Сварочный пост
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 463**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.77 · 463 / 10^6 = 0.00452**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 1.4 / 3600 = 0.0038**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.73 · 463 / 10^6 = 0.000801**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 1.4 / 3600 = 0.000673**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.4 · 463 / 10^6 = 0.0001852**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 1.4 / 3600 = 0.0001556**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0038**	**0.00452**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000673**	**0.000801**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0001556**	**0.0001852**

Источник загрязнения: 0035, Дымовая труба
Источник выделения: 0035 01, Печь нагревательная очковая (законсервирована)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6007, Кузнечно-механический участок
Источник выделения: 6007 01, Стыково-сварочная машина "Федераль"
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Контактная электросварка стали: стыковая и линейная
Номинальная мощность сварочной установки, кВт, ***NM*** **= 12**
Время работы одной сварочной установки, час/год, ***_T_*** **= 1920**
Число сварочных установок на участке, ***KM*** **= 1**
Число сварочных установок, работающих одновременно, ***KMMAX*** **= 1**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.0000897**
Валовый выброс, т/год (5.3), ***_M_ = GIS · NM · KM · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000897 · 12 · 1 · 1920 · 3600 / 10⁶ = 0.00744**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.4), ***_G_ = GIS · NM · KMMAX* = 0.0000897 · 12 · 1 = 0.001076**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.0000028**
Валовый выброс, т/год (5.3), ***_M_ = GIS · NM · KM · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000028 · 12 · 1 · 1920 · 3600 / 10⁶ = 0.0002322**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.4), ***_G_ = GIS · NM · KMMAX* = 0.0000028 · 12 · 1 = 0.0000336**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.001076**	**0.00744**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0000336**	**0.0002322**

Источник загрязнения: 6032, Кузнечно-механический участок
Источник выделения: 6032 01, Емкость дизельного топлива 0,015 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 60**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 60**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 0.1**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 0.015**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 0.015**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 0.1 / 3600 = 0.00000872**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR* = (1.9 · 60 + 2.6 · 60) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000638 = 0.000665**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.000665 / 100 = 0.0006630**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00000872 / 100 = 0.0000087**

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.000665 / 100 = 0.000001862**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00000872 / 100 = 0.0000000244**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (518)	2.44e-8	0.000001862
2754	Алканы С12-19 (10)	0.0000087	0.000663

КЗЦ Участок ремонта запасных частей (кузнечно-сварочное отделение).

Источник загрязнения: 0014, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0014 01, Пост газовой резки пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2963**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 2963 / 10⁶ = 0.00326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 2963 / 10⁶ = 0.216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 2963 / 10⁶ = 0.1467**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.0924**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 2963 / 10⁶ = 0.01502**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 =*** **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.02025**	**0.216**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0003056**	**0.00326**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.00867**	**0.0924**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001408**	**0.01502**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.01375**	**0.1467**

Источник загрязнения: 0014, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0014 02, Сварочный трансформатор
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1852**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1.2**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.77 · 1852 / 10^6 = 0.0181**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 1.2 / 3600 = 0.003257**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.73 · 1852 / 10^6 = 0.003204**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 1.2 / 3600 = 0.000577**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.4 · 1852 / 10^6 = 0.000741**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 1.2 / 3600 = 0.0001333**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.003257**	**0.0181**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000577**	**0.003204**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0001333**	**0.000741**

Источник загрязнения: 0014, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0014 03, Газоплазменная машина
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0014, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0014 04, Вертикально-сверлильный станок

Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Кузнечно-заготовительный цех (механическое отделение).

Источник загрязнения: 6006, Механическое отделение
Источник выделения: 6006 01, Заточной станок кр 300 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.01797**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.021 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02903**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.021 · 1 = 0.0042**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0042**	**0.02903**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0026**	**0.01797**

Источник загрязнения: 6006, Механическое отделение
Источник выделения: 6006 02, Токарно-винторезный станок 1К62
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 3**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 3 / 10^6 = 0.02322**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0056 · 3 = 0.00336**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00336**	**0.02322**

Источник загрязнения: 6006, Механическое отделение
Источник выделения: 6006 03, Токарно-винторезный станок 1К625 (142293522)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00112**	**0.00774**

Источник загрязнения: 6006, Механическое отделение
Источник выделения: 6006 04, Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 4**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 1920 · 4 / 10^6 = 0.00608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0011 · 4 = 0.00088**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00088**	**0.00608**

Источник загрязнения: 6006, Механическое отделение
Источник выделения: 6006 05, Резьбонарезной станок (142293459; 142293490)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.01548**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0056 · 2 = 0.00224**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00224**	**0.01548**

Источник загрязнения: 6006, Механическое отделение
Источник выделения: 6006 06, Сверлильный станок (резервные)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6006, Механическое отделение
Источник выделения: 6006 07, Радиально-сверлильный станок (резерв)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Колесно-тележечный цех (колесный участок).

Источник загрязнения: 0017, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0017 01, Моечная машина для обмывки колесных пар (142293863)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ
Вид выполняемых работ: Пассивирование деталей после очистки от ржавчины и коррозии
Применяемое для мойки вещество: Каустическая сода
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$, ***S* = 5.4**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 1920**
***_V_* = 0150**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (876*)
Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$(табл.4.11), ***Q* = 0.00028**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.00028 · 5.4 = 0.001512**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10^{-6}* = 0.00028 · 5.4 · 1920 · 3600 · 10^{-6} = 0.01045**
***_V_* = 0203**

Примесь: 0203 Хром (647)
Удельное выделение ЗВ, г/с*$м^2$(табл.4.11), ***Q* = 0.0000006**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.0000006 · 5.4 = 0.00000324**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10^{-6}* = 0.0000006 · 5.4 · 1920 · 3600 · 10^{-6} = 0.0000224**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	**Натрий гидроксид (876*)**	**0.001512**	**0.01045**
0203	**Хром (647)**	**0.00000324**	**0.0000224**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 01, Заточной станок 300 мм

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 2**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.03594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.013 · 2 = 0.0052**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.021 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.0581**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.021 · 2 = 0.0084**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0084**	**0.0581**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0052**	**0.03594**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 02, Станок круглошлифовальный 3А164 300 мм (142293475)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.017 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0235**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.017 · 1 = 0.0034**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.026 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.03594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0052**	**0.03594**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0034**	**0.0235**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 03, Токарно-винторезный станок 1М63 (142293499; 142293528)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0056 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.01548**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0056 · 2 = 0.00224**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00224**	**0.01548**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 04, Токарно-накатной станок КЖ 1843 (142293482)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок

Источник выделения: 6010 05, Токарно-карусельный станок 1512 (142293469; 142293000)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.01742**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0063 · 2 = 0.00252**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00252**	**0.01742**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 06, Токарно-карусельный станок 1516 (142293470; 142293514)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.01742**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0063 · 2 = 0.00252**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00252**	**0.01742**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 07, Колесотокарный станок "Рафамет" UBC-125 (142293472)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 08, Колесотокарный станок 1836 Б (КЗТС) (142293471)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 09, Токарно-винторезный станок 165С
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6010, Колесный участок
Источник выделения: 6010 10, Колесотокарный станок UBC150 (142293020)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 3600 · 0.2 · 0.0063 · 1920 · 1 / 10⁶ = 0.00871**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00126**	**0.00871**

Колесно-тележечный цех (тележный участок).

Источник загрязнения: 0018, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0018 01, Моечная машина для обмывки деталей тележек (142292958)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ
Вид выполняемых работ: Пассивирование деталей после очистки от ржавчины и коррозии
Применяемое для мойки вещество: Каустическая сода
Площадь зеркала моечной ванны, м², ***S*** **= 8**
Время работы моечной установки, час/год, ***T*** **= 1920**
_V_ **= 0150**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (876*)
Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11), ***Q*** **= 0.00028**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S*** **= 0.00028 · 8 = 0.00224**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10⁻⁶*** **= 0.00028 · 8 · 1920 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.01548**
_V_ **= 0203**

Примесь: 0203 Хром (647)
Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11), ***Q*** **= 0.0000006**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S*** **= 0.0000006 · 8 = 0.0000048**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10⁻⁶*** **= 0.0000006 · 8 · 1920 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.0000332**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	**Натрий гидроксид (876*)**	**0.00224**	**0.01548**
0203	**Хром (647)**	**0.0000048**	**0.0000332**

Источник загрязнения: 6011, Тележный участок
Источник выделения: 6011 01, Шлифовальная машинка ручного привода кр 150 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.01797**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.004**	**0.02765**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0026**	**0.01797**

Источник загрязнения: 6011, Тележный участок
Источник выделения: 6011 02, Шлифовальная машинка ручного привода кр 150 мм
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6011, Тележный участок
Источник выделения: 6011 03, Фрезерный станок для обработки подпятников (142299682; 142293532)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0139 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.0384**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0139 · 2 = 0.00556**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00556**	**0.0384**

Источник загрязнения: 6011, Тележный участок
Источник выделения: 6011 04, Фрезерный станок для обработки боковых рам (142293497)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0139 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0192**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00278**	**0.0192**

Источник загрязнения: 6011, Тележный участок
Источник выделения: 6011 05, Фрезерный станок для обработки наклонных поверхностей надрессорной балки (142293456)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0139 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0192**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00278**	**0.0192**

Источник загрязнения: 6012, Тележный участок
Источник выделения: 6012 01, Установка для автоматической электродуговой наплавки поверхностей надрессорной балки (142299697)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Наплавка порошковой проволокой
Электрод (сварочный материал): ПП-АН-8
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 6600**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.7**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.1**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 2.5 · 6600 / 10⁶ = 0.0165**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 2.5 · 0.7 / 3600 = 0.000486**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1 · 6600 / 10⁶ = 0.0066**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1 · 0.7 / 3600 = 0.0001944**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 5**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 5 · 6600 / 10⁶ = 0.033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 5 · 0.7 / 3600 = 0.000972**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.6**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.6 · 6600 / 10⁶ = 0.00396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.6 · 0.7 / 3600 = 0.0001167**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Сварка и наплавка стали с плавленными флюсами
Электрод (сварочный материал): АН-348-А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 3960**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.2**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.06 · 3960 / 10⁶ = 0.0002376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.06 · 1.4 / 3600 = 0.00002333**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.02**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.02 · 3960 / 10⁶ = 0.0000792**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.02 · 1.4 / 3600 = 0.00000778**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.05**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.05 · 3960 / 10⁶ = 0.000198**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.05 · 1.4 / 3600 = 0.00001944**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.07**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.07 · 3960 / 10^6 = 0.000277**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* =** 0.07 · **1.4 / 3600 = 0.0000272**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.06 · 3960 / 10^6 = 0.0002376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** 0.06 · **1.4 / 3600 = 0.00002333**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.001**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = 0.8 · 0.001 · 3960 / **10^6 = 0.00000317**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 =*** **0.8 · 0.001 · 1.4 / 3600 = 0.000000311**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** = 0.13 · 0.001 · 3960 / **10^6 = 0.000000515**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 =*** **0.13 · 0.001 · 1.4 / 3600 = 0.0000000506**

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.71**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = 0.71 · 3960 / 10^6 = **0.00281**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** 0.71 · **1.4 / 3600 = 0.000276**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.00148133**	**0.0497376**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.00020218**	**0.0066792**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.000000311**	**0.00000317**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**5.06e-8**	**0.000000515**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.000276**	**0.00281**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.00002333**	**0.0002376**
0344	**Фториды неорганические плохо растворимые (615)**	**0.0001439**	**0.004237**
2908	**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**	**0.00001944**	**0.000198**

Источник загрязнения: 6013, Тележный участок
Источник выделения: 6013 01, Сварочный аппарат с источником питания ПГС
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6014, Тележный участок
Источник выделения: 6014 01, Сварочный выпрямитель ВАУ-1201
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 3100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 7.67**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 7.67 · 3100 / 10⁶ = 0.0238**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 7.67 · 0.4 / 3600 = 0.000852**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.9 · 3100 / 10⁶ = 0.00589**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.9 · 0.4 / 3600 = 0.000211**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.43 · 3100 / 10⁶ = 0.001333**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.43 · 0.4 / 3600 = 0.0000478**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.000852**	**0.0238**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000211**	**0.00589**
2908	**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**	**0.0000478**	**0.001333**

Источник загрязнения: 6014, Тележный участок
Источник выделения: 6014 02, Сварочный выпрямитель ВКСМ-100
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 3100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 9.77 · 3100 / 10⁶ = 0.0303**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 0.4 / 3600 = 0.001086**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.73 · 3100 / 10^6 = 0.00536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 0.4 / 3600 = 0.0001922**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.4 · 3100 / 10^6 = 0.00124**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 0.4 / 3600 = 0.0000444**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.001086**	**0.0303**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0001922**	**0.00536**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0000444**	**0.00124**

Колесно-тележечный цех (участок ремонта букс).

Источник загрязнения: 6037, Тележный участок (участок ремонта букс)
Источник выделения: 6037 03, Горизонтально-фрезерный станок для обработки опорной поверхности корпуса букс 6Г82-1-УХЛ (142293452)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,
***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 =*** **3600 · 0.2 · 0.0139 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0192**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00278**	**0.0192**

Колесно-тележечный цех (роликовый участок).

Источник загрязнения: 0019, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0019 01, Комплекс водоструйной очистки корпусов букс (142299218)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ
Вид выполняемых работ: Промывка (нейтрализация) деталей после очистки от накипи
Применяемое для мойки вещество: Кальцинированная сода
Площадь зеркала моечной ванны, м², ***S* = 5**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 1920**
***_V_* = 0155**

Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11), ***Q* = 0.00000083**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.00000083 · 5 = 0.00000415**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10⁻⁶* = 0.00000083 · 5 · 1920 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.0000287**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0155	**диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)**	**0.00000415**	**0.0000287**

Источник загрязнения: 0019, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0019 02, Комплекс водоструйной очистки подшипников (142299217)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ
Вид выполняемых работ: Промывка (нейтрализация) деталей после очистки от накипи
Применяемое для мойки вещество: Кальцинированная сода
Площадь зеркала моечной ванны, м², ***S* = 1**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 1920**
***_V_* = 0155**

Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
Удельное выделение ЗВ, г/с*м²(табл.4.11), ***Q* = 0.00000083**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.00000083 · 1 = 0.00000083**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10⁻⁶* = 0.00000083 · 1 · 1920 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.00000574**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0155	**диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)**	**0.00000083**	**0.00000574**

Источник загрязнения: 0032, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0032 01, Установка зачистки торцевой поверхности роликов ЗРЦ-05 (142300358)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.047**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.047 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.065**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.047 · 1 = 0.0094**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0094**	**0.065**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

Источник загрязнения: 0032, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0032 02, Установка зачистки боковой поверхности роликов УЗР-02-05 (142293880)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.047**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.047 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.065**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.047 · 1 = 0.0094**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0094**	**0.065**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

Источник загрязнения: 0032, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0032 03, Установка для зачистки наружных колец подшипника
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.047**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.047 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.065**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.047 · 1 = 0.0094**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0094**	**0.065**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

Источник загрязнения: 0033, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0033 01, Приспособление для зачистки внутренних колец подшипника
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.047**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.047 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.065**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.047 · 1 = 0.0094**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0094**	**0.065**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

Источник загрязнения: 0033, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0033 02, Приспособление для зачистки приставного бортика (упорное кольцо) подшипника
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.047**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.047 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.065**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.047 · 1 = 0.0094**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0094**	**0.065**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

Источник загрязнения: 6035, Роликовый участок
Источник выделения: 6035 01, Шлифовальная машинка зачистки торцов роликов
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.03**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 =*** **3600 · 0.2 · 0.03 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0415**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 =*** **0.2 · 0.03 · 1 = 0.006**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.006**	**0.0415**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

КТЦ. Участок ремонта запасных частей (отделение ремонта подвесок и триангилей).

Источник загрязнения: 6009, Отделение ремонта подвесок и триангелей
Источник выделения: 6009 01, Сварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 3100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **9.77 · 3100 / 10^6 = 0.0303**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 1.4 / 3600 = 0.0038**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.73 · 3100 / 10^6 = 0.00536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 1.4 / 3600 = 0.000673**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.4 · 3100 / 10^6 = 0.00124**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 1.4 / 3600 = 0.0001556**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0038**	**0.0303**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000673**	**0.00536**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0001556**	**0.00124**

Источник загрязнения: 6009, Отделение ремонта подвесок и триангелей
Источник выделения: 6009 02, Шлифовальная машинка ручного привода кр 150 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.013 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.01797**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.004**	**0.02765**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0026**	**0.01797**

КТЦ. Участок окраски колесных пар/тележек.

Источник загрязнения: 6008, Участок окраски колесных пар
Источник выделения: 6008 01, Окраска колесных пар/тележек
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 40**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.4**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 40 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 9**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.4 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.025**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 40 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 9**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.4 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.025**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (203)	0.025	9
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.025	9

АКП. Контрольный пункт автотормозов.

Источник загрязнения: 0031, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0031 01, Машина для мойки деталей и узлов подвижного состава УМД54 (142292737)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ
Вид выполняемых работ: Пассивирование деталей после очистки от ржавчины и коррозии
Применяемое для мойки вещество: Каустическая сода
Площадь зеркала моечной ванны, м^2, ***S* = 1**
Время работы моечной установки, час/год, ***T* = 1920**
***_V_* = 0150**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (876*)
Удельное выделение ЗВ, г/с*м^2(табл.4.11), ***Q* = 0.00028**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.00028 · 1 = 0.00028**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10^{-6}* = 0.00028 · 1 · 1920 · 3600 · 10^{-6} = 0.001935**
***_V_* = 0203**

Примесь: 0203 Хром (647)
Удельное выделение ЗВ, г/с*м^2(табл.4.11), ***Q* = 0.0000006**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), ***G = Q · S* = 0.0000006 · 1 = 0.0000006**
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10^{-6}* = 0.0000006 · 1 · 1920 · 3600 · 10^{-6} = 0.00000415**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	**Натрий гидроксид (876*)**	**0.00028**	**0.001935**
0203	**Хром (647)**	**0.0000006**	**0.00000415**

Источник загрязнения: 0034, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0034 01, Стенд зачистки приборов
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.02765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.047**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.047 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.065**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.047 · 1 = 0.0094**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0094**	**0.065**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.02765**

Источник загрязнения: 0034, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0034 02, Стенд для зачистки авторегуляторов
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 2963**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.02 · 2963 · 1 / 10^6 = 0.0427**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.047**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.047 · 2963 · 1 / 10^6 = 0.1003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.047 · 1 = 0.0094**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0094**	**0.1003**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.004**	**0.0427**

Источник загрязнения: 6029, Контрольный пункт автотормозов
Источник выделения: 6029 01, Вертикально-сверлильный станок (настольный) (142293478)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.0022 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00044**	**0.00304**

Источник загрязнения: 6029, Контрольный пункт автотормозов
Источник выделения: 6029 02, Заточной станок d = 150 мм
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.006 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.0083**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.006 · 1 = 0.0012**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.008 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.01106**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0016**	**0.01106**
2930	**Пыль абразивная (1027*)**	**0.0012**	**0.0083**

Участок по изготовлению крышек люков.

Источник загрязнения: 6024, Цех по изготовлению крышек люков
Источник выделения: 6024 01, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1920**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 1920 / 10⁶ = 0.00211**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 72.9 · 1920 / 10⁶ = 0.14**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 49.5 · 1920 / 10⁶ = 0.095**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶ = 0.8 · 39 · 1920 / 10⁶ = 0.0599**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶ = 0.13 · 39 · 1920 / 10⁶ = 0.00973**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 1920**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 1920 / 10⁶ = 0.00211**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 72.9 · 1920 / 10⁶ = 0.14**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **_G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶*** **= 49.5 · 1920 / 10⁶ = 0.095**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 1920 / 10⁶ = 0.0599**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.13 · 39 · 1920 / 10⁶ = 0.00973**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0405**	**0.28**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0006112**	**0.00422**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.01734**	**0.1198**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.002816**	**0.01946**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.0275**	**0.19**

Источник загрязнения: 6024, Цех по изготовлению крышек люков
Источник выделения: 6024 02, Сварочные работы штучными электродами
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 9.77 · 1200 / 10⁶ = 0.01172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 1.8 / 3600 = 0.004885**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 1.73 · 1200 / 10⁶ = 0.002076**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 1.8 / 3600 = 0.000865**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.4 · 1200 / 10⁶ = 0.00048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 1.8 / 3600 = 0.0002**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.004885**	**0.01172**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000865**	**0.002076**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0002**	**0.00048**

Источник загрязнения: 6024, Цех по изготовлению крышек люков
Источник выделения: 6024 03, Сварочный полуавтомат
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 2500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 7.67**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 7.67 · 2500 / 10⁶ = 0.01918**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 7.67 · 1.4 / 3600 = 0.00298**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.9 · 2500 / 10⁶ = 0.00475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.9 · 1.4 / 3600 = 0.000739**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.43 · 2500 / 10⁶ = 0.001075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.43 · 1.4 / 3600 = 0.0001672**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.00298**	**0.01918**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000739**	**0.00475**
2908	**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**	**0.0001672**	**0.001075**

Источник загрязнения: 6024, Цех по изготовлению крышек люков
Источник выделения: 6024 04, Станок для рубки уголка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_* = 3600 · *KN* · *GV* · *_T_* · *_KOLIV_* / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.203 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.2806**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = *KN* · *GV* · *NS1* =** 0.2 · 0.203 · **1 = 0.0406**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0406**	**0.2806**

Источник загрязнения: 6024, Цех по изготовлению крышек люков
Источник выделения: 6024 05, Радиально-сверлильный станок РС-50 (142293489; 142293488)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола 3-10%
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 2 = 1**
Мощность основного двигателя станка, кВт, ***N* = 4**

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)
Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), ***GV* = 0.045**
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, ***GV* = (*N* · *GV*) / 10^5 = (4 · 0.045) / 10^5 = 0.0000018**
Валовый выброс, т/год (5), ***_M_* = 3600 · *GV* · *_T_* · *_KOLIV_* / 10^6 = 3600 · 0.0000018 · 1920 · 2 / 10^6 = 0.0000249**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6), ***_G_* = *GV* · *NS1* =** 0.0000018 · 2 = **0.0000036**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2868	**Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)**	**0.0000036**	**0.0000249**

Участок испытания цистерн.

Источник загрязнения: 6021, Площадка испытания цистерн
Источник выделения: 6021 01, Газовая резка пропан-бутановой смесью
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1920**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 1.1 · 1920 / 10⁶ = 0.00211**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 72.9 · 1920 / 10⁶ = 0.14**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶* = 49.5 · 1920 / 10⁶ = 0.095**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶* = 0.8 · 39 · 1920 / 10⁶ = 0.0599**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶* = 0.13 · 39 · 1920 / 10⁶ = 0.00973**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.02025**	**0.14**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.0003056**	**0.00211**
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.00867**	**0.0599**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.001408**	**0.00973**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.01375**	**0.095**

Источник загрязнения: 6021, Площадка испытания цистерн
Источник выделения: 6021 02, Сварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 386**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.4**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 386 / 10^6 = 0.00377**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1.4 / 3600 = 0.0038**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 386 / 10^6 = 0.000668**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.4 / 3600 = 0.000673**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.4 · 386 / 10^6 = 0.0001544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 1.4 / 3600 = 0.0001556**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	**Железо (II, III) оксиды (274)**	**0.0038**	**0.00377**
0143	**Марганец и его соединения (327)**	**0.000673**	**0.000668**
0342	**Фтористые газообразные соединения (617)**	**0.0001556**	**0.0001544**

Источник загрязнения: 6021, Площадка испытания цистерн
Источник выделения: 6021 03, Машинка угловая отрезная
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,
***_T_* = 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.203 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.2806**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.0406**	**0.2806**

Транспортный цех.

Источник загрязнения: 0005, Дымовая труба
Источник выделения: 0005 01, Печь бытовая
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6002, Бытовое помещение
Источник выделения: 6002 01, Пересыпка золы
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6002, Бытовое помещение
Источник выделения: 6002 02, Загрузка золы
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Транспортный цех (моторный цех).

Источник загрязнения: 6003, Моторный цех
Источник выделения: 6003 01, Сверлильный станок (142293496)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1920**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0011 · 1920 · 1 / 10^6 = 0.00152**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	**Взвешенные частицы (116)**	**0.00022**	**0.00152**

Источник загрязнения: 6003, Моторный цех
Источник выделения: 6003 02, Зарядное устройство
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1*** **= 158**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1*** **= 120**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1*** **= 20**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T*** **= 10**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10^9*** **= 0.9 · 1 · 158 · 120 / 10^9 = 0.00001706**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10^{-9}*** **= 0.9 · 1 · (158 · 20) · 10^{-9} = 0.000002844**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT · 10⁶ / (3600 · T) =*** **0.000002844 · 10⁶ / (3600 · 10) = 0.000079**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
Тип электролита: Натрия гидроокись
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 90**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 250**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 40**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 10**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (876*)
Удельное выделение гидроокиси натрия, мг/а.ч, ***Q* = 0.8**
Валовый выброс, т/год (4.19), ***_M_ = 0.9 · Q · Q1 · A1 / 10⁹ =*** **0.9 · 0.8 · 90 · 250 / 10⁹ = 0.0000162**
Валовый выброс за день, т/день (4.20), ***MSYT = 0.9 · Q · (Q1 · N1) · 10⁻⁹ =*** **0.9 · 0.8 · (90 · 40) · 10⁻⁹ = 0.00000259**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), ***_G_ = MSYT · 10⁶ / (3600 · T) =*** **0.00000259 · 10⁶ / (3600 · 10) = 0.000072**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	**Натрий гидроксид (876*)**	**0.000072**	**0.0000162**
0322	**Серная кислота (517)**	**0.000079**	**0.00001706**

Источник загрязнения: 6003, Моторный цех
Источник выделения: 6003 03, Автотранспорт
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
90	2	1.00	1			

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	0.477	1	0.22	1.98	0.000856	0.000594
2732	6	0.153	1	0.11	0.45	0.0002856	0.000205
0301	6	0.2	1	0.12	1.9	0.0002936	0.000207
0304	6	0.2	1	0.12	1.9	0.0000477	0.0000337
0328	6	0.009	1	0.005	0.135	0.0000164	0.00001152
0330	6	0.052	1	0.048	0.282	0.0001003	0.0000736

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	

90	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.001406	0.000488
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.0005	0.0001782
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000485	0.0001712
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.0000788	0.0000278
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.0000262	0.00000922
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.000135	0.0000496

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	1.16	1	0.54	4.41	0.002083	0.000724
2732	6	0.414	1	0.27	0.63	0.000765	0.000272
0301	6	0.48	1	0.29	3	0.000704	0.000249
0304	6	0.48	1	0.29	3	0.0001144	0.0000405
0328	6	0.022	1	0.012	0.207	0.0000393	0.00001382
0330	6	0.087	1	0.081	0.45	0.000168	0.0000617

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.00323	0.001123
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.00118	0.00042
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001128	0.000399
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001833	0.0000649
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.0000622	0.00002187
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000208	0.0000763

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.00451
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001775	0.000616
0301	6	2	1	1	4	0.00289	0.001008
0304	6	2	1	1	4	0.000469	0.0001638
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000251	0.000085
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002317	0.000084

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.020678	0.007439
2732	Керосин (654*)	0.0045056	0.0016912
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0055006	0.0020342
0328	Углерод (583)	0.0003951	0.00014143
0330	Сера диоксид (516)	0.0008428	0.0003452
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0008932	0.0003307

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	2	1.00	1				
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.35	1	0.22	1.8	0.00045	0.000552
2732	4	0.14	1	0.11	0.4	0.000186	0.000234
0301	4	0.13	1	0.12	1.9	0.0001422	0.0001824
0304	4	0.13	1	0.12	1.9	0.0000231	0.00002964
0328	4	0.005	1	0.005	0.1	0.00000694	0.000009
0330	4	0.048	1	0.048	0.25	0.0000667	0.0000864

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1				
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.58	1	0.36	2.9	0.000744	0.000456
2732	4	0.25	1	0.18	0.5	0.000328	0.000204
0301	4	0.22	1	0.2	2.2	0.00024	0.0001536
0304	4	0.22	1	0.2	2.2	0.000039	0.00002496
0328	4	0.008	1	0.008	0.13	0.0000111	0.0000072
0330	4	0.065	1	0.065	0.34	0.0000903	0.0000585

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1				
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.001106	0.000678
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000497	0.000309
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000349	0.000223
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000567	0.0000363
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.00001667	0.0000108
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.0001125	0.0000729

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1				
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.001722	0.001056
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000772	0.00048
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000555	0.000355
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000902	0.0000577
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000264	0.0000171
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.000139	0.00009

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00414	0.00267
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.00057	0.000375
0301	4	1	1	1	4	0.001112	0.00072
0304	4	1	1	1	4	0.0001807	0.000117
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000556	0.000036
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001533	0.0000978

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.008162	0.005412
2732	Керосин (654*)	0.002353	0.001602
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0023982	0.001634
0328	Углерод (583)	0.00011672	0.0000801
0330	Сера диоксид (516)	0.0005618	0.0004056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003897	0.0002656

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -16.8**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	2	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	0.53	1	0.22	2.2	0.00374	0.00342
2732	25	0.17	1	0.11	0.5	0.00121	0.001118
0301	25	0.2	1	0.12	1.9	0.001138	0.001048
0304	25	0.2	1	0.12	1.9	0.000185	0.0001703
0328	25	0.01	1	0.005	0.15	0.0000708	0.000065
0330	25	0.058	1	0.048	0.313	0.000416	0.0003865

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	0.87	1	0.36	3.5	0.00614	0.00281
2732	25	0.3	1	0.18	0.6	0.002133	0.000982
0301	25	0.33	1	0.2	2.2	0.001878	0.000865
0304	25	0.33	1	0.2	2.2	0.000305	0.0001405
0328	25	0.016	1	0.008	0.2	0.0001133	0.000052
0330	25	0.078	1	0.065	0.43	0.00056	0.00026

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	1.29	1	0.54	4.9	0.00911	0.00417
2732	25	0.46	1	0.27	0.7	0.00327	0.001505
0301	25	0.48	1	0.29	3	0.002736	0.00126
0304	25	0.48	1	0.29	3	0.000445	0.0002046
0328	25	0.024	1	0.012	0.23	0.00017	0.000078
0330	25	0.097	1	0.081	0.5	0.000696	0.0003234

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	2	1	0.84	5.9	0.0141	0.00646
2732	25	0.71	1	0.42	0.8	0.00505	0.002324
0301	25	0.77	1	0.46	3.4	0.00438	0.002016
0304	25	0.77	1	0.46	3.4	0.000711	0.0003276
0328	25	0.038	1	0.019	0.3	0.000269	0.0001235
0330	25	0.12	1	0.1	0.59	0.000861	0.0004

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	8.2	1	2.9	7.4	0.0578	0.02635
2732	25	1.1	1	0.45	1.2	0.00776	0.00355
0301	25	2	1	1	4	0.01134	0.0052
0304	25	2	1	1	4	0.001842	0.000845
0328	25	0.16	1	0.04	0.4	0.001122	0.00051
0330	25	0.136	1	0.1	0.67	0.000972	0.00045

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-16.8,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.09089	0.04321
2732	Керосин (654*)	0.019423	0.009479
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.021472	0.010389
0328	Углерод (583)	0.0017451	0.0008285
0330	Сера диоксид (516)	0.003505	0.0018199
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003488	0.001688

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.0293708**	**0.0140572**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.0047709**	**0.0022843**
0328	**Углерод (583)**	**0.00225692**	**0.00105003**
0330	**Сера диоксид (516)**	**0.0049096**	**0.0025707**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.11973**	**0.056061**
2732	**Керосин (654*)**	**0.0262816**	**0.0127722**

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -17 градусов С

Участок химчистки.

Источник загрязнения: 0027, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0027 01, Машина для химчистки
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6030, Участок химчистки
Источник выделения: 6030 01, Машина для химчистки "XINLI XCQ-60F"
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Энергосиловой участок (зарядное устройство).

Источник загрязнения: 0022, Вентиляционная труба

Источник выделения: 0022 01, Зарядка аккумуляторов каров
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Энергосиловой участок (пропиточное отделение).

Источник загрязнения: 0028, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0028 01, Электрическая сушильная печь (законсервирована)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

АЗС.

Источник загрязнения: 0023, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0023 01, Резервуар для хранения бензина 6 куб. м.
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 42**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 250**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 42**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 310**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 6) / 3600 = 0.967**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶* = (250 · 42 + 310 · 42) · 10⁻⁶ = 0.0235**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶* = 0.5 · 125 · (42 + 42) · 10⁻⁶ = 0.00525**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0235 + 0.00525 = 0.02875**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 67.67 · 0.02875 / 100 = 0.01946**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 67.67 · 0.967 / 100 = 0.654**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 25.01 · 0.02875 / 100 = 0.00719**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 25.01 · 0.967 / 100 = 0.242**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.5**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.5 · 0.02875 / 100 = 0.000719**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 0.967 / 100 = 0.02418**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.3**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.3 · 0.02875 / 100 = 0.000661**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.3 · 0.967 / 100 = 0.02224**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.17 · 0.02875 / 100 = 0.000624**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.17 · 0.967 / 100 = 0.021**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.02875 / 100 = 0.00001725**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 0.967 / 100 = 0.00058**

Примесь: 0616 Диметилбензол (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.29**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.29 · 0.02875 / 100 = 0.0000834**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.29 · 0.967 / 100 = 0.002804**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	**Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)**	**0.654**	**0.01946**
0416	**Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)**	**0.242**	**0.00719**
0501	**Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**	**0.02418**	**0.000719**
0602	**Бензол (64)**	**0.02224**	**0.000661**
0616	**Диметилбензол (203)**	**0.002804**	**0.0000834**
0621	**Метилбензол (349)**	**0.021**	**0.000624**
0627	**Этилбензол (675)**	**0.00058**	**0.00001725**

Источник загрязнения: 0024, Раздаточный пистолет
Источник выделения: 0024 01, Топливораздаточная колонка ОКА-1 типа (КЭР-40-1.0-1) бензин
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 972**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 42**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 420**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 42**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 515**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 972 · 0.4 / 3600 = 0.108**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶*** **= (420 · 42 + 515 · 42) · 10⁻⁶ = 0.0393**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶*** **= 0.5 · 125 · (42 + 42) · 10⁻⁶ = 0.00525**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.0393 + 0.00525 = 0.04455**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 67.67 · 0.04455 / 100 = 0.03015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 67.67 · 0.108 / 100 = 0.0731**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 25.01 · 0.04455 / 100 = 0.01114**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 25.01 · 0.108 / 100 = 0.027**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 2.5**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 2.5 · 0.04455 / 100 = 0.001114**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.5 · 0.108 / 100 = 0.0027**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 2.3**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 2.3 · 0.04455 / 100 = 0.001025**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.3 · 0.108 / 100 = 0.002484**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 2.17 · 0.04455 / 100 = 0.000967**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.17 · 0.108 / 100 = 0.002344**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.04455 / 100 = 0.00002673**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.108 / 100 = 0.0000648**

Примесь: 0616 Диметилбензол (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.29**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.29 · 0.04455 / 100 = 0.0001292**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.29 · 0.108 / 100 = 0.000313**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	**Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)**	**0.0731**	**0.03015**
0416	**Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)**	**0.027**	**0.01114**
0501	**Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**	**0.0027**	**0.001114**
0602	**Бензол (64)**	**0.002484**	**0.001025**
0616	**Диметилбензол (203)**	**0.000313**	**0.0001292**

0621	**Метилбензол (349)**	**0.002344**	**0.000967**
0627	**Этилбензол (675)**	**0.0000648**	**0.00002673**

Источник загрязнения: 0025, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0025 01, Резервуар для хранения дизельного топлива 6 куб. м.
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.86**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 33**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.96**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 33**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.32**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600 =* (1.86 · 6) / 3600 = 0.0031**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶* = (0.96 · 33 + 1.32 · 33) · 10⁻⁶ = 0.0000752**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶* = 0.5 · 50 · (33 + 33) · 10⁻⁶ = 0.00165**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR* = *MZAK* + *MPRR* = 0.0000752 + 0.00165 = 0.001725**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 99.72 · 0.001725 / 100 = 0.00172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 99.72 · 0.0031 / 100 = 0.00309**

Примесь: 0333 Сероводород (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100 =* 0.28 · 0.001725 / 100 = 0.00000483**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =* 0.28 · 0.0031 / 100 = 0.00000868**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	**Сероводород (518)**	**0.00000868**	**0.00000483**
2754	**Алканы С12-19 (10)**	**0.00309**	**0.00172**

Источник загрязнения: 0026, Раздаточный пистолет
Источник выделения: 0026 01, Топливораздаточная колонка НАРА-27М1Э дизельное топливо
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 33**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 33**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶* = (1.6 · 33 + 2.2 · 33) · 10⁻⁶ = 0.0001254**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶* = 0.5 · 50 · (33 + 33) · 10⁻⁶ = 0.00165**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0001254 + 0.00165 = 0.001775**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.001775 / 100 = 0.00177**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.001775 / 100 = 0.00000497**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	**Сероводород (518)**	**0.000000977**	**0.00000497**
2754	**Алканы С12-19 (10)**	**0.000348**	**0.00177**

Склад ГСМ.

Источник загрязнения: 0029, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0029 01, Резервуар 10 куб. м. (законсервирован)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0030, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0030 01, Резервуар 10 куб. м. (законсервирован)
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Хранилище сжиженного газа.

Источник загрязнения: 6015, Производственная площадка
Источник выделения: 6015 01, Подземные резервуары 4,8 м3
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 6015, Производственная площадка
Источник выделения: 6015 02, Подземные резервуары 5 м3
Исключен, работа не предусмотрена на 2026-2035 гг.

Автогараж.

Источник загрязнения: 6028, Автогараж
Источник выделения: 6028 01, Автотранспорт
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	5	1.00	1				
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.001406	0.00244
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.0005	0.000891
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000485	0.000856
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.0000788	0.000139
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.0000262	0.0000461
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.000135	0.000248

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	3	1.00	1				
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	1.16	1	0.54	4.41	0.002083	0.00217
2732	6	0.414	1	0.27	0.63	0.000765	0.000816
0301	6	0.48	1	0.29	3	0.000704	0.000747
0304	6	0.48	1	0.29	3	0.0001144	0.0001214
0328	6	0.022	1	0.012	0.207	0.0000393	0.0000415
0330	6	0.087	1	0.081	0.45	0.000168	0.0001852

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	3	1.00	1				
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.00323	0.00337
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.00118	0.00126
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001128	0.001197
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001833	0.0001945
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.0000622	0.0000656
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000208	0.000229

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
90	2	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00902
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001775	0.00123
0301	6	2	1	1	4.5	0.00289	0.002016
0304	6	2	1	1	4.5	0.000469	0.0003276
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.000251	0.00017
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.0002317	0.000168

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	2	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	3.06	1	1.1	7.47	0.003706	0.0026
2704	4	0.189	1	0.11	1.35	0.0002406	0.0001757
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.0000311	0.00002304
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.00000506	0.000003744
0330	4	0.009	1	0.008	0.055	0.00001222	0.00000936

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	3	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	5.13	1	1.9	10.53	0.00622	0.00656
2704	4	0.243	1	0.15	1.89	0.000312	0.0003434
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000422	0.0000475
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00000686	0.00000772
0330	4	0.012	1	0.01	0.064	0.00001578	0.00001804

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	8.64	1	3.2	14.94	0.0105	0.00369
2704	4	0.522	1	0.31	2.7	0.000667	0.000244
0301	4	0.06	1	0.06	0.34	0.0000666	0.0000259
0304	4	0.06	1	0.06	0.34	0.00001083	0.00000421
0330	4	0.015	1	0.013	0.098	0.0000206	0.00000785

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.040238	0.02985
2704	Бензин (60)	0.0012193	0.0007631
2732	Керосин (654*)	0.00422	0.004197
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0053469	0.00491244
0328	Углерод (583)	0.0003787	0.0003232
0330	Сера диоксид (516)	0.0007911	0.00086545
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00086825	0.000798174

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	5	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.58	1	0.36	2.9	0.000744	0.00228
2732	4	0.25	1	0.18	0.5	0.000328	0.00102
0301	4	0.22	1	0.2	2.2	0.00024	0.000768
0304	4	0.22	1	0.2	2.2	0.000039	0.0001248
0328	4	0.008	1	0.008	0.13	0.0000111	0.000036
0330	4	0.065	1	0.065	0.34	0.0000903	0.0002925

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	3	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.001106	0.002034
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000497	0.000927
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000349	0.00067
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000567	0.0001088
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.00001667	0.0000324
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.0001125	0.0002187

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	3	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.001722	0.00317
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000772	0.00144
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000555	0.001066
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000902	0.000173
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000264	0.0000513
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.000139	0.00027

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	2	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00414	0.00534
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00057	0.00075
0301	4	1	1	1	4.5	0.001112	0.00144
0304	4	1	1	1	4.5	0.0001807	0.000234
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000556	0.000072
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001533	0.0001956

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	2	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	3	1.7	1	1.1	6.6	0.001722	0.00219
2704	3	0.14	1	0.11	1	0.0001472	0.000192
0301	3	0.02	1	0.02	0.17	0.00001778	0.000024
0304	3	0.02	1	0.02	0.17	0.00000289	0.0000039
0330	3	0.009	1	0.008	0.049	0.00000972	0.0000129

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	3	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.9	1	1.9	9.3	0.002944	0.00563
2704	3	0.18	1	0.15	1.4	0.0001917	0.000378
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.00002666	0.000054
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.00000433	0.00000878
0330	3	0.011	1	0.01	0.057	0.00001194	0.00002385

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	3	4.8	1	3.2	13.3	0.00489	0.00312
2704	3	0.39	1	0.31	2	0.000411	0.0002685
0301	3	0.05	1	0.06	0.34	0.0000466	0.0000324
0304	3	0.05	1	0.06	0.34	0.00000758	0.00000527
0330	3	0.014	1	0.013	0.087	0.00001528	0.0000102

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.017268	0.023764
2704	Бензин (60)	0.0007499	0.0008385
2732	Керосин (654*)	0.002167	0.004137
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00234704	0.0040544
0328	Углерод (583)	0.00010978	0.0001917
0330	Сера диоксид (516)	0.00053204	0.00102375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003814	0.00065855

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = -16.8***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	5	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	0.87	1	0.36	3.5	0.00614	0.01404
2732	25	0.3	1	0.18	0.6	0.002133	0.00491
0301	25	0.33	1	0.2	2.2	0.001878	0.00433
0304	25	0.33	1	0.2	2.2	0.000305	0.000703
0328	25	0.016	1	0.008	0.2	0.0001133	0.00026
0330	25	0.078	1	0.065	0.43	0.00056	0.0013

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	3	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	1.29	1	0.54	4.9	0.00911	0.0125
2732	25	0.46	1	0.27	0.7	0.00327	0.004515
0301	25	0.48	1	0.29	3	0.002736	0.003776
0304	25	0.48	1	0.29	3	0.000445	0.000614
0328	25	0.024	1	0.012	0.23	0.00017	0.000234
0330	25	0.097	1	0.081	0.5	0.000696	0.00097

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	3	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	2	1	0.84	5.9	0.0141	0.01937
2732	25	0.71	1	0.42	0.8	0.00505	0.00697
0301	25	0.77	1	0.46	3.4	0.00438	0.00605
0304	25	0.77	1	0.46	3.4	0.000711	0.000983
0328	25	0.038	1	0.019	0.3	0.000269	0.0003705
0330	25	0.12	1	0.1	0.59	0.000861	0.0012

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	2	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	8.2	1	2.9	9.3	0.0578	0.0527
2732	25	1.1	1	0.45	1.3	0.00776	0.0071
0301	25	2	1	1	4.5	0.01134	0.0104
0304	25	2	1	1	4.5	0.001842	0.00169
0328	25	0.16	1	0.04	0.5	0.001122	0.00102
0330	25	0.136	1	0.1	0.97	0.000972	0.0009

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	2	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	15	3.4	1	1.1	8.3	0.01447	0.0133
2704	15	0.21	1	0.11	1.5	0.000906	0.000842
0301	15	0.03	1	0.02	0.17	0.0001045	0.000098
0304	15	0.03	1	0.02	0.17	0.00001698	0.00001593
0330	15	0.01	1	0.008	0.061	0.0000439	0.0000415

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	3	1.00	1			

ЗВ	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	Ml,	г/с	т/год

	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	15	5.7	1	1.9	11.7	0.0243	0.0335
2704	15	0.27	1	0.15	2.1	0.001167	0.00163
0301	15	0.04	1	0.03	0.24	0.00014	0.000198
0304	15	0.04	1	0.03	0.24	0.00002275	0.0000322
0330	15	0.013	1	0.01	0.071	0.000057	0.0000806

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 3.5 л						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
125	1	1.00	1			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	15	9.6	1	3.2	16.6	0.0409	0.0188
2704	15	0.58	1	0.31	3	0.002503	0.001165
0301	15	0.06	1	0.06	0.34	0.0002134	0.000102
0304	15	0.06	1	0.06	0.34	0.0000347	0.00001658
0330	15	0.017	1	0.013	0.109	0.0000744	0.0000351

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-16.8,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (584)	0.16682	0.16421
2704	Бензин (60)	0.004576	0.003637
2732	Керосин (654*)	0.018213	0.023495
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0207919	0.024954
0328	Углерод (583)	0.0016743	0.0018845
0330	Сера диоксид (516)	0.0032643	0.0045272
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00337743	0.00405471

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	**Азота (IV) диоксид (4)**	**0.02848584**	**0.03392084**
0304	**Азот (II) оксид (6)**	**0.00462708**	**0.005511434**
0328	**Углерод (583)**	**0.00216278**	**0.0023994**
0330	**Сера диоксид (516)**	**0.00458744**	**0.0064164**
0337	**Углерод оксид (584)**	**0.224326**	**0.217824**
2704	**Бензин (60)**	**0.0065452**	**0.0052386**
2732	**Керосин (654*)**	**0.0246**	**0.031829**

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -17 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Расчет рисков здоровья населения

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: ***0009,АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»***

Расчетный год: ***2026*** Режим: ***01***-Основной

Расчетная зона: ***жилая застройка***

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
2. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
3. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.
4. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСиВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
5. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)
7. С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)//International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
8. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.
9. Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)//Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.
10. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
11. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения».
12. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Бушуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.
13. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.
14. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
15. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
16. Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.
18. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/м³				Класс опасности	Суммар-ный выб-рос, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2752] Уайт-спирит (1294*)	8052-41-3	0	0	-	1	-	10,151	17,29781 %
2	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,6	0	-	0	3	7,841591	13,36246 %
3	[0123] Железо (II, III) оксиды (274)	1309-37-1	0	0,04	-	0	3	6,7382876	11,48238 %
4	[0616] Диметилбензол (203)	1330-20-7	0,2	0	-	0	3	6,5712126	11,19767 %
5	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	0	3	6,241025	10,63502 %
6	[0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	6,014295	10,24866 %
7	[0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	3,4188812	5,82594%
8	[1061] Этанол (667)	64-17-5	5	0	-	0	4	2,588	4,41008%
9	[1042] Бутан-1-ол (102)	71-36-3	0,1	0	-	0	3	2,586	4,40667%
10	[1210] Бутилацетат (110)	123-86-4	0,1	0	-	0	4	1,5512	2,64332%
11	[1119] 2-Этоксиэтанол (1497*)	110-80-5	0	0	-	0,7	-	1,3792	2,35023%
12	[1401] Пропан-2-он (470)	67-64-1	0,35	0	-	0	4	1,2932	2,20368%
13	[0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	0,7139871	1,21667%
14	[0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	0,5555762	0,94673%
15	[2930] Пыль абразивная (1027*)	1302-74-5	0	0	-	0,04	-	0,52513	0,89485%
16	[0143] Марганец и его соединения (327)	7439-96-5	0,01	0,001	-	0	2	0,1697934	0,28934%
17	[0882] Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	127-18-4	0,5	0,06	-	0	2	0,0774	0,13189%
18	[2936] Пыль древесная (1039*)		0	0	-	0,1	-	0,061244	0,10436%
19	[0415] Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0	0	-	50	-	0,04961	0,08454%
20	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0	0	-	1,2	-	0,0446012	0,07600%
21	[0328] Углерод (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	0	3	0,0334494	0,05700%
22	[0150] Натрий гидроксид (876*)	1310-73-2	0	0	-	0,01	-	0,0278812	0,04751%
23	[0416] Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0	0	-	30	-	0,01833	0,03124%
24	[0342] Фтористые газообразные соединения (617)	7664-39-3	0,02	0,005	-	0	2	0,0113906	0,01941%
25	[2704] Бензин (60)	8032-32-4	5	1,5	-	0	4	0,0052386	0,00893%
26	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые (615)	7784-18-1	0,2	0,03	-	0	2	0,004237	0,00722%

27	[2754] Алканы С12-19 (10)		1	0	-	0	4	0,004153	0,00708%
28	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1	-	0	3	0,002606	0,00444%
29	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	1,5	0	-	0	4	0,001833	0,00312%
30	[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,3	0,1	-	0	2	0,001686	0,00287%
31	[2735] Масло минеральное нефтяное (716*)	8012-95-1	0	0	-	0,05	-	0,0015	0,00256%
32	[0203] Хром (647)	18540-29-9	0	0,0015	-	0	1	5,975E-05	0,00010%
33	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,02	0	-	0	3	4,398E-05	0,00007%
34	[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	497-19-8	0,15	0,05	-	0	3	3,444E-05	0,00006%
35	[2868] Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)		0	0	-	0,05	-	0,0000249	0,00004%
36	[0322] Серная кислота (517)	7664-93-9	0,3	0,1	-	0	2	1,706E-05	0,00003%
37	[0333] Сероводород (518)	7783-06-4	0,008	0	-	0	2	1,166E-05	0,00002%
	Всего :							72,821730981	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	1	1	0,00006	0,00010%
2	2	8	3,683417	6,27673%
3	3	11	31,283813	53,30918%
4	4	7	11,45792	19,52487%
5	ОБУВ	10	12,258521	20,88913%
	Всего :	37	58,683731	100,00000%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м^3.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$UR_i\ [м^3/мг] = SF_i\ [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70\ [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in})\ [м^3/сут.]\ ,\ где \quad (1.1)$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день
V_{out}- скорость дыхания вне помещений, м^3/час
T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день
V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, м^3/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/м^3	ARFC, мг/м^3	ПДКм.р,мг/м^3	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0143] Марганец и его соединения (327)	7439-96-5	0,009078	-	0,01		[16]
2	[0203] Хром (647)	18540-29-9	0	-	0	органы дыхания	[15,16]
3	[0322] Серная кислота (517)	7664-93-9	0	0,1	0,3	органы дыхания	[17]
4	[0333] Сероводород (518)	7783-06-4	0	0,1	0,008	органы дыхания	[15,16]
5	[0150] Натрий гидроксид (876*)	1310-73-2	0,000847	0,005	0	органы дыхания, глаза	[17]
6	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые (615)	7784-18-1	0,000169	-	0,2		[17]
7	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,087525	-	0		[17]
8	[2735] Масло минеральное нефтяное (716*)	8012-95-1	0	-	0		[17,18]
9	[0123] Железо (II, III) оксиды (274)	1309-37-1	0,287678	-	0		[17]
10	[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	497-19-8	0	-	0,15		
11	[0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0,176612	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
12	[0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0,028689	0,72	0,4	органы дыхания	[16]
13	[0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	0,045158	0,66	0,5	органы дыхания	[15]
14	[0342] Фтористые газообразные соединения (617)	7664-39-3	0,001034	0,25	0,02	органы дыхания	[15]
15	[0616] Диметилбензол (203)	1330-20-7	0,065504	4,3	0,2	ЦНС, органы дыхания, глаза	[17]
16	[1042] Бутан-1-ол (102)	71-36-3	0,0321	-	0,1		[17]
17	[1210] Бутилацетат (110)	123-86-4	0,019485	-	0,1		[18]
18	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,206954	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	[17]
19	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,000279	-	0,3		[17]
20	[2930] Пыль абразивная (1027*)	1302-74-5	0,024826	-	0		[18]
21	[2936] Пыль древесная (1039*)		0,008088	-	0		[17,18]

22	[0882] Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	127-18-4	0	1,4	0,5	ЦНС, развитие, почки, печень, глаза, органы дыхания	[17]
23	[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,033975	0,15	0,3	иммунная система, развитие, репродуктивная система	[16]
24	[0328] Углерод (583)	1333-86-4	0,006303	-	0,15		[16]
25	[2752] Уайт-спирит (1294*)	8052-41-3	0,156872	-	0		[17]
26	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	0,036938	-	1,5		
27	[1119] 2-Этоксиэтанол (1497*)	110-80-5	0,01712	0,9	0	репродуктивная система, развитие	[17]
28	[2754] Алканы С12-19 (10)		0,004623	-	1		
29	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,000886	1,0	0,02	развитие	[17]
30	[0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	0,708535	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]
31	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,098483	3,8	0,6	ЦНС, глаза, органы дыхания	[17,18]
32	[1061] Этанол (667)	64-17-5	0	100,0	5	ЦНС	[17]
33	[1401] Пропан-2-он (470)	67-64-1	0,015932	62,0	0,35	ЦНС	[17]
34	[2704] Бензин (60)	8032-32-4	0	-	5		[17,18]
35	[0415] Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0,999197	-	0		
36	[0416] Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0,36964	-	0		
37	[2868] Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)		0	-	0		

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0203] Хром (647)	18540-29-9		
2	[0328] Углерод (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
3	[0602] Бензол (64)	71-43-2	расчет по ARfC	
4	[0882] Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен) (550)	127-18-4		
5	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	расчет по ARfC	
6	[0143] Марганец и его соединения (327)	7439-96-5	расчет по ПДКмр	
7	[0322] Серная кислота (517)	7664-93-9		
8	[0333] Сероводород (518)	7783-06-4		
9	[0150] Натрий гидроксид (876*)	1310-73-2	расчет по ARfC	
10	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые (615)	7784-18-1	расчет по ПДКмр	
11	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Cmax=0
12	[2735] Масло минеральное нефтяное (716*)	8012-95-1		расчет не проводился за 2025
13	[0123] Железо (II, III) оксиды (274)	1309-37-1		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Cmax=0
14	[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	497-19-8		
15	[0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
16	[0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
17	[0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	
18	[0342] Фтористые газообразные соединения (617)	7664-39-3	расчет по ARfC	
19	[0616] Диметилбензол (203)	1330-20-7	расчет по ARfC	
20	[1042] Бутан-1-ол (102)	71-36-3	расчет по ПДКмр	
21	[1210] Бутилацетат (110)	123-86-4	расчет по ПДКмр	
22	[2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ПДКмр	
23	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		расчет по ПДКмр	
24	[2930] Пыль абразивная (1027*)	1302-74-5		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Cmax=0
25	[2936] Пыль древесная (1039*)			нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Cmax=0

26	[2752] Уайт-спирит (1294*)	8052-41-3		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Cmax=0
27	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	расчет по ПДКмр	
28	[1119] 2-Этоксиэтанол (1497*)	110-80-5	расчет по ARfC	
29	[2754] Алканы С12-19 (10)		расчет по ПДКмр	
30	[0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	расчет по ARfC	
31	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	расчет по ARfC	
32	[1061] Этанол (667)	64-17-5		
33	[1401] Пропан-2-он (470)	67-64-1	расчет по ARfC	
34	[2704] Бензин (60)	8032-32-4		
35	[0415] Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			нет данных о вредных эффектах
36	[0416] Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			нет данных о вредных эффектах
37	[2868] Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с, мг/м³	ПДКс.г, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0150] Натрий гидроксид (876*)	1310-73-2	0,028	-	-	-	0,01	1000	0,1	38,15 %	2	0,005	1000	0,1	85,91 %	1
[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,002	0,3	0,1	-	-	10	0,001	0,38%	13	0,15	100	0,01	8,59%	2
[0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	3,419	0,2	0,04	-	-	10	0,001	0,38%	12	0,47	10	0,001	0,86%	3
[0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0,556	0,4	0,06	-	-	10	0,001	0,38%	9	0,72	10	0,001	0,86%	4
[1119] 2-Этоксиэтанол (1497*)	110-80-5	1,379	-	-	-	0,7	10	0,001	0,38%	16	0,9	10	0,001	0,86%	5
[0342] Фтористые газообразные соединения (617)	7664-39-3	0,011	0,02	0,005	-	-	100	0,01	3,82%	7	0,25	10	0,001	0,86%	6
[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,0	0,02	-	-	-	100	0,01	3,82%	3	1,0	10	0,001	0,86%	7

[0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	0,714	0,5	0,05	-	-	10	0,001	0,38%	10	0,66	10	0,001	0,86%	8
[0616] Диметилбензол (203)	1330-20-7	6,571	0,2	-	-	-	10	0,001	0,38%	11	4,3	1	0,0001	0,09%	9
[0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	6,014	5,0	3,0	-	-	1	0,0001	0,04%	20	23,0	1	0,0001	0,09%	10
[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	7,842	0,6	-	-	-	10	0,001	0,38%	18	3,8	1	0,0001	0,09%	11
[1401] Пропан-2-он (470)	67-64-1	1,293	0,35	-	-	-	10	0,001	0,38%	19	62,0	1	0,0001	0,09%	12
[1042] Бутан-1-ол (102)	71-36-3	2,586	0,1	-	-	-	100	0,01	3,82%	6	-	-	-		-
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,003	0,3	0,1	-	-	10	0,001	0,38%	14	-	-	-		-
[0328] Углерод (583)	1333-86-4	0,033	0,15	0,05	-	-	100	0,01	3,82%	4	-	-	-		-
[1210] Бутилацетат (110)	123-86-4	1,551	0,1	-	-	-	100	0,01	3,82%	5	-	-	-		-
[2754] Алканы С12-19 (10)		0,004	1,0	-	-	-	10	0,001	0,38%	17	-	-	-		-
[0143] Марганец и его соединения (327)	7439-96-5	0,17	0,01	0,001	-	-	1000	0,1	38,15 %	1	-	-	-		-
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые (615)	7784-18-1	0,004	0,2	0,03	-	-	10	0,001	0,38%	8	-	-	-		-
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	0,002	1,5	-	-	-	10	0,001	0,38%	15	-	-	-		-
Всего :								0,2621	######				0,1164	######	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (**HQ**) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i/ARFC_i,$$ где

(3.2.1)

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i*-го вещества, мг/м^3;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м^3.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \Sigma HQ_{ij},$$ где

(3.2.2)

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i*-х воздействующих веществ на *j*-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м^3	HQ(HI)
	X	Y		
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	98	-319		
[0143] Марганец и его соединения (327) {РДКмр=0.01 мг/м^3}			0,009078	0,908
[0150] Натрий гидроксид (876*) {ARFC=0.005 мг/м^3}			0,000759	0,152
[0301] Азота (IV) диоксид (4) {ARFC=0.47 мг/м^3}			0,155015	0,33
[0304] Азот (II) оксид (6) {ARFC=0.72 мг/м^3}			0,025181	0,035
[0328] Углерод (583) {РДКмр=0.15 мг/м^3}			0,001959	0,013
[0330] Сера диоксид (516) {ARFC=0.66 мг/м^3}			0,034673	0,053
[0337] Углерод оксид (584) {ARFC=23.0 мг/м^3}			0,161144	0,007
[0342] Фтористые газообразные соединения (617) {ARFC=0.25 мг/м^3}			0,001001	0,004
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые (615) {РДКмр=0.2 мг/м^3}			0,000119	0,001
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) {РДКмр=1.5 мг/м^3}			0,015371	0,01
[0602] Бензол (64) {ARFC=0.15 мг/м^3}			0,014138	0,094
[0616] Диметилбензол (203) {ARFC=4.3 мг/м^3}			0,065504	0,015
[0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м^3}			0,098483	0,026

[0627] Этилбензол (675) {ARFC=1.0 мг/м^3}	0,000369	0,0
[1042] Бутан-1-ол (102) {РДКмр=0.1 мг/м^3}	0,0321	0,321
[1119] 2-Этоксиэтанол (1497*) {ARFC=0.9 мг/м^3}	0,01712	0,019
[1210] Бутилацетат (110) {РДКмр=0.1 мг/м^3}	0,019485	0,195
[1401] Пропан-2-он (470) {ARFC=62.0 мг/м^3}	0,015932	0,0
[2754] Алканы С12-19 (10) {РДКмр=1.0 мг/м^3}	0,001945	0,002
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) {РДКмр=0.3 мг/м^3}	0,000252	0,001
органы дыхания		0,614
иммунная система		0,094
развитие		0,121
репродуктивная система		0,113
глаза		0,193
сердечно-сосудистая система		0,007
ЦНС		0,041

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.
Если HQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

Климатические характеристики района и фоновые концентрации загрязняющих веществ

Приложение к письму

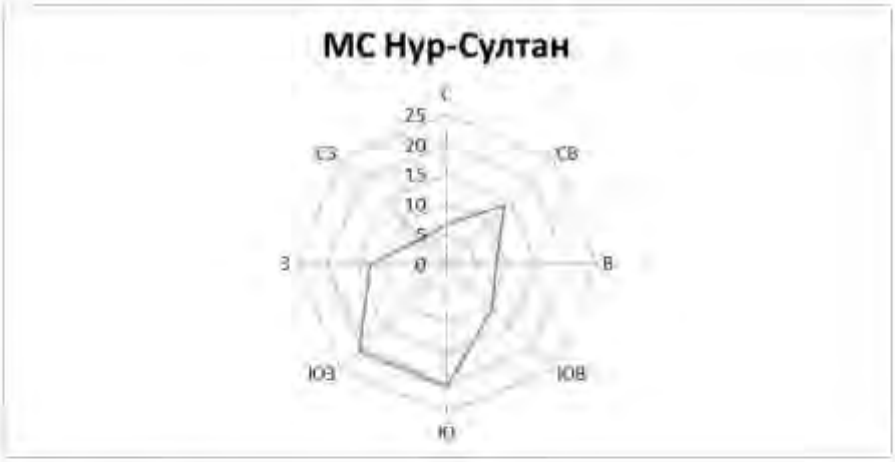
Климатические данные по МС Нур-Султан

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+26,8°С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-18,4°С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя температура воздуха за год	3,5 °С
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	7	14	8	11	20	21	13	6	7

Роза ветров



Исп.: ДМ А.Абдуллина
Тел. 8(7172)795302

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

26.11.2025

1. Город – **Астана**
2. Адрес – **Астана, улица Тайбурыл, 7/2**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \"Глобус\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **АО \"Акмолинский вагоноремонтный завод\"**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел охраны окружающей среды**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,2,1,3,4	Взвешанные частицы PM2.5	0.0639	0.0409	0.0283	0.0243	0.0176
	Взвешанные частицы PM10	0.0701	0.0454	0.0267	0.0207	0.0162
	Азота диоксид	0.0885	0.1126	0.091	0.0881	0.0846
	Взвеш.в-ва	0.4919	0.4723	0.4829	0.4694	0.5021
	Диоксид серы	0.0343	0.0215	0.027	0.0289	0.0166
	Углерода оксид	1.2916	1.0709	1.2807	1.3691	1.2134
	Азота оксид	0.3869	0.3056	0.4015	0.3158	0.2977

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

Исходные данные

ИП «Глобус»

Перечень исходных данных
для разработки Раздела «Охрана окружающей среды»
для АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»
г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, зд.7/2
БИН 940540001103
ИИК KZ3196503F0013632880
Филиал АО «ForteBank»
БИК IRTYKZKA
Тел. 8 (7172) 53 04 64
e-mail: reception@vrz.kz

Промышленная площадка АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» расположена по адресу: г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2. Предприятие представлено одной производственной площадкой. Общая площадь земельного участка составляет 23,978 га. Земельный участок находится на праве частной собственности.

Основной деятельностью предприятия является обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог.

Отопление производственных помещении и АБК производится за счет центральной системы теплоснабжения, на основании Договора №171 от 01.07.2025 г., с АО «Астана-Теплотранзит».

Водопотребление и водоотведение объекта осуществляется через центральные городские сети, на основании Договора №69 от 04.01.2023 г., с ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

Промплощадка представлена следующими участками:

Цех ремонта оборудования включает в себя:

- ***сварочное отделение;***
- ***термическое отделение;***
- ***заточное отделение;***
- ***энергосиловой участок (ремонтное отделение);***
- ***ремонтно-инструментальный участок.***

сварочное отделение.

На данном участке имеются сварочный пост и пост газовой резки.

термическое отделение.

В термическом отделении имеется ванна для закаливания инструментов, также имеются 2 нагревательные камерные печи.

заточное отделение.

Здесь имеются заточные станки d=350 и 300 мм, также имеется токарный станок.

энергосиловой участок (ремонтное отделение).

Данный участок представлен заточным станком d=300, вертикально-сверлильным станком, токарным станком. Кроме этого, имеется сварочный пост (не работает).

ремонтно-инструментальный участок.

На данном участке предусмотрено следующее оборудование обработки металлов: токарно-винторезные станки - 7 ед. (2 не работают), токарный станок, вертикально-фрезерный станок, горизонтально-фрезерные станки – 2 ед., консольно-фрезерный станок, зубофрезерный станок, долбежный станок, радиально-расточной станок (не работает),

вертикально-сверлильный станок, отрезной-пожовочный станок, станок продольно-шлифовальный, зубодолбежный станок и строгальный станок.

Ремонтно-строительный участок включает:

- деревообрабатывающий участок;

- паросиловой участок.

деревообрабатывающий участок.

В данном цехе имеется следующее деревообрабатывающее оборудование: станок шлифовальный барабан (не работает), станок продольно-распиловочный (не работает), станок рейсмусовый, станок фуговальный, станок фрезерный, станок токарный (не работает), станок четырехсторонний строгальный, станок круглопильный, маятниковая пила (не работает), станок торцовочный.

Кроме этого в данном цехе имеются: рейсмусовый станок, фрезерный станок (не работает), ленточно-шлифовальный станок (не работает), фрезерный станок (не работает), долбежный станок (не работает), конировальный станок (не работает), горизонтально-сверлильный станок (не работает), станок для заточки ножей (не работает), заточной станок (не работает), торцовочная пила.

паросиловой участок.

Данный участок представлен следующим оборудованием: сверлильный станок и наждачный станок d=280 мм. Также на данном участке имеются: передвижной сварочный пост, маятниковая пила (не работает), отрезной станок, пост газовой резки пропан-бутановой смесью, передвижной сварочный пост (не работает), сварочный пост.

Вагоноремонтный цех, осуществляющий основной ремонт и включающий в себя следующие участки:

- участок ремонта люков;

- участок подготовки вагонов;

- контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства;

- участок переподъемки;

- тормозной участок;

- тормозной участок, автоматное отделение;

- участок сдачи вагонов;

- участок разборки;

- участок разогрева люков;

- малярное отделение;

- участок ремонтной площадки;

участок ремонта люков.

Здесь расположен сварочный пост и пост газовой резки пропан-бутановой смесью.

участок подготовки вагонов.

На данном участке имеется сварочный трансформатор и пост газовой резки.

контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства.

Данный участок представлен следующим оборудованием: заточной станок, 2 шлифовальные машины ручного привода d=150, сварочные аппараты. Также имеются пост газовой резки, токарный станок, 2 вертикально-сверлильных станка (один не работает), станок Ф3570 (не работает), заточной станок (не работает), токарно-винторезный станок и токарный станок обработки пятников.

участок переподъемки.

На участке переподъемки расположен сварочный пост и пост газовой резки пропан-бутановой смесью.

тормозной участок.

На данном участке имеются: пост газовой резки, резьбонарезной станок, станок для резки труб и вертикально-сверлильный станок.

тормозной участок, автоматное отделение.

В автоматном отделении тормозного участка имеется вертикально-сверлильный станок.

участок сдачи вагонов.

На участке сдачи вагонов имеется электросварочный пост и пост газовой резки пропан-бутановой смесью.

участок разборки.

Данный участок представлен следующим оборудованием: сварочный пост, пост газовой резки.

участок разогрева люков.

Работы на данном участке не предусмотрены, разогрев и очистка люков с использованием специального устройства для сжигания дизельного топлива не производится.

малярное отделение.

В малярном отделении производится окраска, сушка и постановка знаков и надписей (трафарета). Окрасочные работы производятся внутри закрытого помещения.

участок ремонтной площадки.

На участке расположен сварочный пост и пост газовой резки пропан-бутановой смесью.

Кузнечно-заготовительный цех включает в себя:

- кузнечно-механический участок;

- участок ремонта запасных частей: *кузнечно-сварочное отделение;*

- механическое отделение.

кузнечно-механический участок.

Здесь осуществляются процессы термической и горячей обработки металлов. Имеются 3 нагревательные очковые печи (2 не работают). Подача дизельного топлива для работающей печи предусмотрена с металлической емкости. Также на данном участке имеется сварочный пост, стыково-сварочная машина «Федераль».

участок ремонта запасных частей: *кузнечно-сварочное отделение.*

На данном участке имеется сварочный трансформатор, пост газовой резки, газоплазменная машина (не работает), вертикально-сверлильный станок (не работает).

механическое отделение.

В механическом отделении имеются заточной станок d=300, токарно-винторезный станок, токарно-винторезный станок, сверлильный станок, резьбонарезной станок, сверлильный станок (не работает), радиально-сверлильный станок (не работает).

В **колесно-тележный цех** входят:

- колесный участок;

- тележный участок;

- участок ремонта букс;

- роликовый участок;

- участок ремонта запасных частей: *отделение ремонта подвесок и триангелей.*

- участок окраски колесных пар/тележек;

колесный участок.

На данном участке в специальной моечной машине, осуществляется обмывка колесных пар в растворе каустической соды. Также на этом участке имеются заточной станок d=300, станок круглошлифовальный 300 мм, токарно-винторезный станок, токарно-накатной станок, токарно-карусельный станок, токарно-карусельный станок, колесотокарный станок, колесотокарный станок, токарно-винторезный станок (не работает), колесотокарный станок.

тележный участок

На данном участке в специальной моечной машине, осуществляется обмывка деталей тележки в растворе каустической соды.

Также на этом участке имеются 2 шлифовальные машинки ручного привода d=150 мм (одна не работает), фрезерный станок для обработки подпятников, фрезерный станок для обработки боковых рам, фрезерный станок для обработки наклонных поверхностей надрессорной балки, установка для автоматической электродуговой наплавки изношенных поверхностей надрессорной балки, сварочный аппарат с источником питания ПГС (не работает), сварочный выпрямитель.

участок ремонта букс.

На участке ремонта букс расположен горизонтально-фрезерный станок для обработки опорной поверхности корпуса букс.

роликовый участок.

Здесь производится ручная сборка роликовых колесных буксовых узлов, заправка их смазкой. Имеются: комплекс водоструйной очистки корпусов букс и комплекс водоструйной очистки подшипников. Также на данном участке имеется установка зачистки торцевой поверхности роликов, установка зачистки боковой поверхности роликов, установка для зачистки наружных колец подшипника. Также на данном участке имеется приспособление для зачистки внутренних колец подшипника, приспособление для зачистки приставного бортика (упорное кольцо) подшипника. На участке предусмотрена работа шлифовальной машинки зачистки торцов роликов.

участок ремонта запасных частей: *отделение ремонта подвесок и триангелей.*

На данном участке имеются сварочный пост и шлифовальная машина ручного привода d=150.

участок окраски колесных пар/тележек.

На данном участке производится окраска вручную колесных пар и тележек.

Контрольный пункт автотормозов.

На данном участке имеется машина для мойки деталей и узлов подвижного состава, также на участке предусмотрены стенд зачистки приборов, стенд для зачистки авторегуляторов. На участке имеются: вертикально-сверлильный станок, заточной станок d=150 мм.

Участок по изготовлению крышек люков.

Данный участок представлен следующим оборудованием: пост газовой резки, сварочный пост, сварочный полуавтомат, станок для рубки уголка и радиально-сверлильный станок.

Участок испытания цистерн.

Данный участок представлен следующим оборудованием: сварочный пост, пост газовой резки, машинка угловая отрезная.

Транспортный цех включает:

- бытовое помещение;

- моторный цех.

бытовое помещение.

На данном участке имеется печь, мощностью 30 кВт, работа которой не планируется. Пересыпка и загрузка золы не производится.

моторный цех.

В этом цеху производятся металлообработка сверлильным станком, зарядка аккумуляторов (авто и каров), а также стоянка автотранспорта.

Участок химчистки.

Работы на данном участке не предусмотрены, работа машин для химчистки не производится.

Энергосиловой участок включает в себя:

Работы на данном участке не предусмотрены, работа поста зарядки аккумуляторов и электросушильной печи не производится.

АЗС.

Для заправки собственного автотранспорта на предприятии имеется АЗС контейнерного типа.

Хранение дизельного топлива и бензина предусмотрено в двух резервуарах объемом V=6 м3 каждый. Отпуск топлива осуществляется с помощью ТРК типа «Ока-1» и «Нара-27М1Э».

Склад ГСМ.

Работы на данном участке не предусмотрены, работа двух резервуаров объемом по 10 м3 не производится.

Хранилище сжиженного газа.

Работы на данном участке не предусмотрены, работа резервуаров не производится. Резервуар подземный для сжиженного газа ликвидирован в связи с окончанием расчетного срока службы. (Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства №KZ08NZH00010290 ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны МЧС РК». Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ от 12 июля 2025 г. Акты №12, №13, №14, №15 Технического освидетельствования. Письмо-согласование о ликвидации опасного объекта №KZ37 VQR00115539 ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны МЧС РК».

Автогараж.

На данном участке расположена стоянка автотранспорта предприятия.

Генеральный директор
АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» **Ртибаев Е.А.**

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Әлібі Жангелдин көшесі, № 24 үй

Номер: KZ08NZH00010290

Номер заявления: KZ64RZH00227817

Дата выдачи: 09.09.2025 г.

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Г.АСТАНА, улица Әлібі Жангелдин, дом № 24

Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН БАЙКОҢЫР, Жилой массив Өндіріс улица Тайбурыл, здание № 7/2 940540001103 8(7172)98-30-05

УВЕДОМЛЕНИЕ
о снятии с учета опасного технического устройства

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 16 и 77 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», опасное техническое устройство Резервуар подземный для сжиженного газа емкостью 5м3 УСГЗ-01 10987 19.06.1990 Завод газовой арматуры и нестандартизированного оборудования "Большевик" СССР 12 лет снято с учета за № ГА-3421 от 21.08.2025 года.

Примечание: Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства с приложением хранится владельцем с паспортом завода изготовителя на протяжении всего периода эксплуатации до списания опасного технического устройства.

Начальник департамента **Кульдиков Марат Мухаметкалиевич**

- 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Әлібі Жангелдин көшесі, № 24 үй

Номер: KZ67NZH00010295

Номер заявления: KZ21RZH00227815

Дата выдачи: 09.09.2025 г.

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Г.АСТАНА, улица Әлібі Жангелдин, дом № 24

Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН БАЙҚОҢЫР, Жилой массив Өндіріс улица Тайбурыл, здание № 7/2 940540001103 8(7172)98-30-05

УВЕДОМЛЕНИЕ
о снятии с учета опасного технического устройства

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 16 и 77 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», опасное техническое устройство Резервуар подземный для сжиженного газа емкостью 5м3 УСГЗ-01 10994 19.06.1990 Завод газовой арматуры и нестандартизированного оборудования "Большевик" СССР 12 лет снято с учета за № ГА-3422 от 21.08.2025 года.

Примечание: Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства с приложением хранится владельцем с паспортом завода изготовителя на протяжении всего периода эксплуатации до списания опасного технического устройства.

Начальник департамента **Кульдиков Марат Мухаметкалиевич**

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Әлібі Жангелдин көшесі, № 24 үй

Номер: KZ94NZH00010294

Номер заявления: KZ32RZH00227811

Дата выдачи: 09.09.2025 г.

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Г.АСТАНА, улица Әлібі Жангелдин, дом № 24

Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН БАЙҚОҢЫР, Жилой массив Өндіріс улица Тайбурыл, здание № 7/2 940540001103 8(7172)98-30-05

УВЕДОМЛЕНИЕ
о снятии с учета опасного технического устройства

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 16 и 77 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», опасное техническое устройство Подземный резервуар для сжиженного газа 4172 29.05.1981 Кокандский завод "Большевик" СССР 12 лет снято с учета за № ГА-3423 от 21.08.2025 года.

Примечание: Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства с приложением хранится владельцем с паспортом завода изготовителя на протяжении всего периода эксплуатации до списания опасного технического устройства.

Начальник департамента **Кульдиков Марат Мухаметкалиевич**

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Әліби Жангелдин көшесі, № 24 үй

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Г.АСТАНА, улица Әліби Жангелдин, дом № 24

Номер: KZ78NZH00010291

Номер заявления: KZ59RZH00227810

Дата выдачи: 09.09.2025 г.

Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН БАЙҚОҢЫР, Жилой массив Өндіріс улица Тайбурыл, здание № 7/2 940540001103 8(7172)98-30-05

УВЕДОМЛЕНИЕ
о снятии с учета опасного технического устройства

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 16 и 77 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», опасное техническое устройство Резервуар подземный для сжиженного газа емкостью 5м3 УСГЗ-01 10918 19.07.1990 Завод газовой арматуры и нестандартизированного оборудования "Большевик" СССР 12 лет снято с учета за № ГА-3426 от 21.08.2025 года.

Примечание: Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства с приложением хранится владельцем с паспортом завода изготовителя на протяжении всего периода эксплуатации до списания опасного технического устройства.

Начальник департамента **Кульдиков Марат Мухаметкалиевич**

- 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Әлібі Жангелдин көшесі, № 24 үй

Номер: KZ51NZH00010292

Номер заявления: KZ43RZH00227807

Дата выдачи: 09.09.2025 г.

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Г.АСТАНА, улица Әлібі Жангелдин, дом № 24

Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН БАЙҚОҢЫР, Жилой массив Өндіріс улица Тайбурыл, здание № 7/2 940540001103 8(7172)98-30-05

УВЕДОМЛЕНИЕ
о снятии с учета опасного технического устройства

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 16 и 77 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», опасное техническое устройство Резервуар подземный для сжиженного газа емкостью 5м3 УСГЗ-01 10918 19.07.1990 Завод газовой арматуры и нестандартизированного оборудования "Большевик" СССР 12 лет снято с учета за № ГА-3426 от 21.08.2025 года.

Примечание: Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства с приложением хранится владельцем с паспортом завода изготовителя на протяжении всего периода эксплуатации до списания опасного технического устройства.

Начальник департамента **Кульдиков Марат Мухаметкалиевич**

- 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Әлібі Жангелдин көшесі, № 24 үй

Номер: KZ24NZH00010293

Номер заявления: KZ38RZH00227800

Дата выдачи: 09.09.2025 г.

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Г.АСТАНА, улица Әлібі Жангелдин, дом № 24

Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН БАЙҚОҢЫР, Жилой массив Өндіріс улица Тайбурыл, здание № 7/2 940540001103 8(7172)98-30-05

УВЕДОМЛЕНИЕ
о снятии с учета опасного технического устройства

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 16 и 77 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», опасное техническое устройство Резервуар подземный для сжиженного газа емкостью 5м3 УСГЗ-01 10918 19.07.1990 Завод газовой арматуры и нестандартизированного оборудования "Большевик" СССР 12 лет снято с учета за № ГА-3426 от 21.08.2025 года.

Примечание: Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства с приложением хранится владельцем с паспортом завода изготовителя на протяжении всего периода эксплуатации до списания опасного технического устройства.

Начальник департамента **Кульдиков Марат Мухаметкалиевич**

Приложение 32
к приказу Министра по
инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 30 декабря 2014 года № 358

АКТ № 15 ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Комиссия в составе: Начальника ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлоковой И. Р. Экспертов по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д. Сильниченко Д..
Действующая на основании приказа №_____от "____"_____20____г.

_____
(наименование организации) провела техническое освидетельствование Сосуда хранения СУГ (тип, марка) ПЦ-4,2 подземный заводской № 1353 регистрационный № ГА 3424 с целью определения его дальнейшей эксплуатации.

1. Основание для проведения технического освидетельствования: Ликвидация опасного производственного объекта в связи с окончанием расчётного срока службы. Техническое освидетельствование проводилось на основании проекта, технологии, инструкции, положения, методики (ненужное зачеркнуть)

2. Данные паспорта технической эксплуатации оборудования. Оборудование изготовлено в 1970 году, завод-изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд Узбекистан.

В настоящее время оборудование - сосуд в заводской комплектации – не работает, находится на консервации.__ (указать комплектность или модернизацию)
Технические характеристики оборудования;

Рабочее давление – 10 кг/см²
Температура °С рабочей среды: от -40 до +40
(данные из паспорта технической эксплуатации)

Объем 4,2м³

3. Ознакомление с технической документацией.

Комиссия рассмотрела паспорт оборудования, чертежи для данного оборудования, вахтенный журнал, журнал периодического осмотров, инструкции по монтажу и эксплуатации.

4. Результаты испытаний: Сосуд испытания не прошёл.

5. Проведение испытаний пневматическое

6. Применявшиеся методы контроля неразрушающего, механические, электрические, гидравлические и т.п. (нужное зачеркнуть)

7. Заключение комиссии:
на основании проведенного технического освидетельствования оборудования (тип, марка) сосуд ПЦ -4,2 подземный
Заводской № 1353, регистрационный № ГА 3424 не допускается к дальнейшей эксплуатации в связи с окончанием расчётного срока службы завода изготовителя. Сосуд подлежит к снятию с учёта и к демонтажу с последующей утилизацией в пункте утиль сбора.

Сосуд расположен по адресу: г. Астана
Члены комиссии:
Начальник ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» _____ Щёлокова И.

Эксперты промышленной безопасности
ТОО «РМП-Теплоком» _____ Павлюк Д.

_____ Сильниченко Д

"РМП-ТЕПЛОКОМ" (подпись)

Приложение 32
к приказу Министра по
инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 30 декабря 2014 года № 358

АКТ №14 ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Комиссия в составе: Начальника ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлоковой И. Р. Экспертов по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д. Сильниченко Д..
Действующая на основании приказа №_____от "____"_____20____г.

_____

(наименование организации) провела техническое освидетельствование Сосуда хранения СУГ (тип, марка) УСГЗ -01 подземный заводской № 10918 регистрационный № ГА 3426 с целью определения его дальнейшей эксплуатации.

1. Основание для проведения технического освидетельствования: Ликвидация опасного производственного объекта в связи с окончанием расчётного срока службы. Техническое освидетельствование проводилось на основании проекта, технологии, инструкции, положения, методики (ненужное зачеркнуть)

2. Данные паспорта технической эксплуатации оборудования. Оборудование изготовлено в 1990 году, завод-изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд Узбекистан.

В настоящее время оборудование - сосуд в заводской комплектации – не работает, находится на консервации.__ (указать комплектность или модернизацию)
Технические характеристики оборудования:

Рабочее давление – 10 кг/см²
Температура °С рабочей среды: от -40 до +40
(данные из паспорта технической эксплуатации)

Объем 5м³

3. Ознакомление с технической документацией.

Комиссия рассмотрела паспорт оборудования, чертежи для данного оборудования, вахтенный журнал, журнал периодического осмотров, инструкции по монтажу и эксплуатации.

4. Результаты испытаний: Сосуд испытания не прошёл.

5. Проведение испытаний пневматическое

6. Применявшиеся методы контроля неразрушающего, механические, электрические, гидравлические и т.п. (нужное зачеркнуть)

7. Заключение комиссии:
на основании проведенного технического освидетельствования оборудования (тип, марка) сосуд УСГЗ -01 подземный
Заводской № 10918, регистрационный № ГА 3426 не допускается к дальнейшей эксплуатации в связи с окончанием расчётного срока службы завода изготовителя.
Сосуд подлежит к снятию с учёта и к демонтажу с последующей утилизацией в пункте утиль сбора.

Сосуд расположен по адресу: г. Астана
Члены комиссии:
Начальник ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлокова И.

Эксперты промышленной безопасности
ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д.

(подпись) Сильниченко Д

Приложение 32
к приказу Министра по
инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 30 декабря 2014 года № 358

АКТ №13 ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Комиссия в составе: Начальника ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлоковой И. Р. Экспертов по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д. Сильниченко Д..
Действующая на основании приказа №_____от "____"_____20____г.

(наименование организации) провела техническое освидетельствование Сосуда хранения СУГ (тип, марка) УСГЗ -01 подземный заводской № 4172 регистрационный № ГА 3423 с целью определения его дальнейшей эксплуатации.

1. Основание для проведения технического освидетельствования: Ликвидация опасного производственного объекта в связи с окончанием расчётного срока службы. Техническое освидетельствование проводилось на основании проекта, технологии, инструкции, положения, методики (ненужное зачеркнуть)

2. Данные паспорта технической эксплуатации оборудования. Оборудование изготовлено в 1981 году, завод-изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд Узбекистан.

В настоящее время оборудование - сосуд в заводской комплектации – не работает, находится на консервации.__(указать комплектность или модернизацию)
Технические характеристики оборудования;

Рабочее давление – 10 кг/см²
Температура °С рабочей среды: от -40 до +40
(данные из паспорта технической эксплуатации)

Объем 5м³

3. Ознакомление с технической документацией.

Комиссия рассмотрела паспорт оборудования, чертежи для данного оборудования, вахтенный журнал, журнал периодического осмотров, инструкции по монтажу и эксплуатации.

4. Результаты испытаний: Сосуд испытания не прошёл.

5. Проведение испытаний пневматическое

6. Применявшиеся методы контроля неразрушающего, механические, электрические, гидравлические и т.п. (нужное зачеркнуть)

7. Заключение комиссии:
на основании проведенного технического освидетельствования оборудования (тип, марка) сосуд УСГЗ -01 подземный
Заводской № 4172, регистрационный № ГА 3423 не допускается к дальнейшей эксплуатации в связи с окончанием расчётного срока службы завода изготовителя. Сосуд подлежит к снятию с учёта и к демонтажу с последующей утилизацией в пункте утиль сбора.

Сосуд расположен по адресу: г. Астана
Члены комиссии:
Начальник ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлокова И.

Эксперты промышленной безопасности
ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д.

Сильниченко Д

(подпись)

Приложение 32
к приказу Министра по
инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 30 декабря 2014 года № 358

АКТ №12 ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Комиссия в составе: Начальника ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлоковой И. Р. Экспертов по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д. Сильниченко Д..
Действующая на основании приказа №_____от "____"_____20____г.

_____
(наименование организации) провела техническое освидетельствование Сосуда хранения СУГ (тип, марка) ПЦ-4,2 подземный заводской № 1443 регистрационный № ГА 3425 с целью определения его дальнейшей эксплуатации.

1. Основание для проведения технического освидетельствования: Ликвидация опасного производственного объекта в связи с окончанием расчётного срока службы. Техническое освидетельствование проводилось на основании проекта, технологии, инструкции, положения, методики (ненужное зачеркнуть)

2. Данные паспорта технической эксплуатации оборудования. Оборудование изготовлено в 1970 году, завод-изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд Узбекистан.

В настоящее время оборудование - сосуд в заводской комплектации – не работает, находится на консервации.__ (указать комплектность или модернизацию)
Технические характеристики оборудования;

Рабочее давление – 10 кг/см²
Температура °С рабочей среды: от -40 до +40
(данные из паспорта технической эксплуатации)

Объем 4,2м³

3. Ознакомление с технической документацией.

Комиссия рассмотрела паспорт оборудования, чертежи для данного оборудования, вахтенный журнал, журнал периодического осмотров, инструкции по монтажу и эксплуатации.

4. Результаты испытаний: Сосуд испытания не прошёл.

5. Проведение испытаний пневматическое

6. Применявшиеся методы контроля неразрушающего, механические, электрические, гидравлические и т.п. (нужное зачеркнуть)

7. Заключение комиссии:
на основании проведенного технического освидетельствования оборудования (тип, марка) сосуд ПЦ -4,2 подземный
Заводской № 1443, регистрационный № ГА 3425 не допускается к дальнейшей эксплуатации в связи с окончанием расчётного срока службы завода изготовителя. Сосуд подлежит к снятию с учёта и к демонтажу с последующей утилизацией в пункте утиль сбора.

Сосуд расположен по адресу: г. Астана
Члены комиссии:
Начальник ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» _____ Щёлокова И.

Эксперты промышленной безопасности
ТОО «РМП-Теплоком» _____ Павлюк Д.

_____ Сильниченко Д

(подпись)

Приложение 32
к приказу Министра по
инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 30 декабря 2014 года № 358

АКТ № 44 ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Комиссия в составе: Начальника ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлоковой И. Р. Экспертов по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д. Сильниченко Д..
Действующая на основании приказа №_____ от "____"_____20____г.

(наименование организации) провела техническое освидетельствование Сосуда хранения СУГ (тип, марка) УСГЗ -01 подземный заводской № 10987 регистрационный № ГА 3421 с целью определения его дальнейшей эксплуатации.

1. Основание для проведения технического освидетельствования: Ликвидация опасного производственного объекта в связи с окончанием расчётного срока службы. Техническое освидетельствование проводилось на основании проекта, технологии, инструкции, положения, методики (ненужное зачеркнуть)

2. Данные паспорта технической эксплуатации оборудования. Оборудование изготовлено в 1990 году, завод-изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд Узбекистан.

В настоящее время оборудование - сосуд в заводской комплектации – не работает, находится на консервации.__ (указать комплектность или модернизацию)
Технические характеристики оборудования;

Рабочее давление – 10 кг/см²
Температура °С рабочей среды: от -40 до +40
(данные из паспорта технической эксплуатации)

Объем 5м³

3. Ознакомление с технической документацией.

Комиссия рассмотрела паспорт оборудования, чертежи для данного оборудования, вахтенный журнал, журнал периодического осмотров, инструкции по монтажу и эксплуатации.

4. Результаты испытаний: Сосуд испытания не прошёл.

5. Проведение испытаний пневматическое

6. Применявшиеся методы контроля неразрушающего, механические, электрические, гидравлические и т.п. (нужное зачеркнуть)

7. Заключение комиссии:
на основании проведенного технического освидетельствования оборудования (тип, марка) сосуд УСГЗ -01 подземный
Заводской № 10987, регистрационный № ГА 3421 не допускается к дальнейшей эксплуатации в связи с окончанием расчётного срока службы завода изготовителя. Сосуд подлежит к снятию с учёта и к демонтажу с последующей утилизацией в пункте утиль сбора.

Сосуд расположен по адресу: г. Астана
Члены комиссии:
Начальник ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлокова И.

Эксперты промышленной безопасности
ТОО «РМП Теплоком» Павлюк Д.

РМП-ТЕПЛОКОМ

(подпись) Сильниченко Д

Приложение 32
к приказу Министра по
инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 30 декабря 2014 года № 358

АКТ №-12 ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Комиссия в составе: Начальника ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлоковой И. Р. Экспертов по промышленной безопасности ТОО «РМП Теплоком» Павлюк Д. Сильниченко Д..
Действующая на основании приказа №_____от "____"_____20____г.

(наименование организации) провела техническое освидетельствование Сосуда хранения СУГ (тип, марка) УСГЗ -01 подземный заводской № 10994 регистрационный № ГА 3422 с целью определения его дальнейшей эксплуатации.

1. Основание для проведения технического освидетельствования: Ликвидация опасного производственного объекта в связи с окончанием расчётного срока службы. Техническое освидетельствование проводилось на основании проекта, технологии, инструкции, положения, методики (ненужное зачеркнуть)

2. Данные паспорта технической эксплуатации оборудования. Оборудование изготовлено в 1990 году, завод-изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд Узбекистан.

В настоящее время оборудование - сосуд в заводской комплектации – не работает, находится на консервации.__ (указать комплектность или модернизацию)
Технические характеристики оборудования;

Рабочее давление – 10 кг/см²
Температура °С рабочей среды: от -40 до +40
(данные из паспорта технической эксплуатации)

Объем 5м³

3. Ознакомление с технической документацией.

Комиссия рассмотрела паспорт оборудования, чертежи для данного оборудования, вахтенный журнал, журнал периодического осмотров, инструкции по монтажу и эксплуатации.

4. Результаты испытаний : Сосуд испытания не прошёл.

5. Проведение испытаний пневматическое

6. Применявшиеся методы контроля неразрушающего, механические, электрические, гидравлические и т.п. (нужное зачеркнуть)

7. Заключение комиссии:
на основании проведенного технического освидетельствования оборудования (тип, марка) сосуд УСГЗ -01 подземный
Заводской № 10994, регистрационный № ГА 3422 не допускается к дальнейшей эксплуатации в связи с окончанием расчётного срока службы завода изготовителя.
Сосуд подлежит к снятию с учёта и к демонтажу с последующей утилизацией в пункте утиль сбора.

Сосуд расположен по адресу: г. Астана
Члены комиссии:
Начальник ГКЦ АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» Щёлокова И.

Эксперты промышленной безопасности
ТОО «РМП Теплоком» Павлюк Д.

Сильниченко Д

(подпись)

Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ

Дата и время проведения дегазации: «12» июля 2025г.

Место расположения объекта: г. Астана, АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Сосуд заводской № 10994
Завод изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд. Год выпуска 1990

Объём: 4,2м³.

Метод дегазации: Продувка инертным газом (азотом) и промывка водой.

Перечень выполненных работ:

1. Установка межфланцевых заглушек на запорной арматуре сосуда и трубопроводах газа.
2. Откачка остатков паровой и жидкой фазы автогазовозом.
3. Дегазация сосуда инертным газом (азотом).
4. Вскрытие фланца люка – лаза.
5. Заливка сосуда водой.
6. Откачка воды из сосуда.
7. Продувка и вентиляция сосуда сжатым воздухом.
8. Внутренняя очистка сосуда и обезжирование средством Декарбон.
9. Мониторинг загазованности окружающей среды.
10. Подготовка для проведения земельных и демонтажных работ.

Список лиц проводивших дегазацию:
Сильниченко Д., Масабаев Т.

Заключение о безопасности: Сосуд дегазирован, безопасен для проведения работ по демонтажу сосуда. Признаков загазованности близлежащей территории нет.

Подписи ответственных лиц:
Главный механик АО «АВРЗ» Нургалиев Т.

Начальник ГКЦ АО «АВРЗ» Шелокова И.
Эксперты по промышленной безопасности
ТОО «РМП-Теплоком» Сильниченко Д.

Павлюк Д.

Нормативные документы, регулирующие проведение дегазации:
1. Закон РК «О гражданской защите»
2. Закон РК «О газе и газоснабжении»
3. СН РК 4.03-01-2011 « Газораспределительные системы»
4.Инструкция по проведению дегазации сосудов хранения СУГ.

Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ

Дата и время проведения дегазации: «12» июля 2025г.

Место расположения объекта: г. Астана, АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Сосуд заводской № 10987
Завод изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд. Год выпуска 1990

Объём: 4,2м³.

Метод дегазации: Продувка инертным газом (азотом) и промывка водой.

Перечень выполненных работ:

1. Установка межфланцевых заглушек на запорной арматуре сосуда и трубопроводах газа.
2. Откачка остатков паровой и жидкой фазы автогазовозом.
3. Дегазация сосуда инертным газом (азотом).
4. Вскрытие фланца люка – лаза.
5. Заливка сосуда водой.
6. Откачка воды из сосуда.
7. Продувка и вентиляция сосуда сжатым воздухом.
8. Внутренняя очистка сосуда и обезжирование средством Декарбон.
9. Мониторинг загазованности окружающей среды.
10. Подготовка для проведения земельных и демонтажных работ.

Список лиц проводивших дегазацию:
Сильниченко Д., Масабаев М.

Заключение о безопасности: Сосуд дегазирован, безопасен для проведения работ по демонтажу сосуда. Признаков загазованности близлежащей территории нет.

Подписи ответственных лиц:
Главный механик АО «АВРЗ» Нургалиев Т.

Начальник ГКЦ АО «АВРЗ» Щёлокова И.
Эксперты по промышленной безопасности
ТОО «РМП-Теплоком» Сильниченко Д.

Павлюк Д.

Нормативные документы, регулирующие проведение дегазации:
1. Закон РК «О гражданской защите»
2. Закон РК «О газе и газоснабжении»
3. СН РК 4.03-01-2011 « Газораспределительные системы»
4.Инструкция по проведению дегазации сосудов хранения СУГ.

Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ

Дата и время проведения дегазации: «09» июля 2025г.

Место расположения объекта: г. Астана, АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Сосуд хранения СУГ заводской № 1353
Завод изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд. Год выпуска 1970

Объём: 4,2м³.

Метод дегазации: Продувка инертным газом (азотом), промывка водой, вентиляция сухим сжатым воздухом.

Перечень выполненных работ:

1. Установка межфланцевых заглушек на запорной арматуре сосуда и трубопроводах газа.
2. Откачка остатков паровой и жидкой фазы автогазовозом.
3. Дегазация сосуда инертным газом (азотом).
4. Вскрытие фланца люка – лаза.
5. Заливка сосуда водой.
6. Откачка воды из сосуда.
7. Продувка и вентиляция сосуда сжатым воздухом.
8. Внутренняя очистка сосуда и обезжирование средством Декарбон.
9. Мониторинг загазованности окружающей среды.
10. Подготовка для проведения земельных и демонтажных работ.

Список лиц проводивших дегазацию:
Сильниченко Д. Масабаев М.

Заключение о безопасности: Сосуд дегазирован, безопасен для проведения работ по демонтажу сосуда. Признаков загазованности близлежащей территории нет.

Подписи ответственных лиц:

Главный механик АО «АВРЗ» Нургалиев Т.

Начальник ГКЦ АО «АВРЗ» Щёлокова И.

Эксперты по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Сильниченко Д.

Павлюк Д.

Нормативные документы, регулирующие проведение дегазации:
1. Закон РК « О гражданской защите»
2. Закон РК «О газе и газоснабжении»
3. СН РК 4.03-01-2011 « Газораспределительные системы»
4.Инструкция по проведению дегазации сосудов хранения СУГ.

Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ

Дата и время проведения дегазации: «09» июля 2025г.

Место расположения объекта: г. Астана, АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Сосуд хранения СУГ заводской № 1443,

Завод изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд. Год выпуска 1970

Объём: 4,2м³.

Метод дегазации: Продувка инертным газом (азотом) и промывка водой.

Перечень выполненных работ:

1. Установка межфланцевых заглушек на запорной арматуре сосуда и трубопроводах газа.
2. Откачка остатков паровой и жидкой фазы автогазовозом.
3. Дегазация сосуда инертным газом (азотом).
4. Вскрытие фланца люка – лаза.
5. Заливка сосуда водой.
6. Откачка воды из сосуда.
7. Продувка и вентиляция сосуда сжатым воздухом.
8. Внутренняя очистка сосуда и обезжирование средством Декарбон.
9. Мониторинг загазованности окружающей среды.
10. Подготовка для проведения земельных и демонтажных работ.

Список лиц проводивших дегазацию:
Сильниченко Д., Масабаев М.

Заключение о безопасности: Сосуд дегазирован, безопасен для проведения работ по демонтажу сосуда. Признаков загазованности близлежащей территории нет.

Подписи ответственных лиц:
Главный механик АО «АВРЗ» Нургалиев Т.

Начальник ГКЦ АО «АВРЗ» Щёлокова И.
Эксперты по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Сильниченко Д.

Павлюк Д.

Нормативные документы, регулирующие проведение дегазации:
1. Закон РК «О гражданской защите»
2. Закон РК «О газе и газоснабжении»
3. СН РК 4.03-01-2011 « Газораспределительные системы»
4.Инструкция по проведению дегазации сосудов хранения СУГ.

Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ

Дата и время проведения дегазации: «09» июля 2025г.

Место расположения объекта: г. Астана, АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Сосуд заводской № 4172,
Завод изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд. Год выпуска 1981

Объём: 4,2м³.

Метод дегазации: Продувка инертным газом (азотом) и промывка водой.

Перечень выполненных работ:

1. Установка межфланцевых заглушек на запорной арматуре сосуда и трубопроводах газа.
2. Откачка остатков паровой и жидкой фазы автогазовозом.
3. Дегазация сосуда инертным газом (азотом).
4. Вскрытие фланца люка – лаза.
5. Заливка сосуда водой.
6. Откачка воды из сосуда.
7. Продувка и вентиляция сосуда сжатым воздухом.
8. Внутренняя очистка сосуда и обезжирование средством Декарбон.
9. Мониторинг загазованности окружающей среды.
10. Подготовка для проведения земельных и демонтажных работ.

Список лиц проводивших дегазацию:
Сильниченко Д., Масабаев М.

Заключение о безопасности: Сосуд дегазирован, безопасен для проведения работ по демонтажу сосуда. Признаков загазованности близлежащей территории нет.

Подписи ответственных лиц:
Главный механик «АО АВРЗ» Нургалиев Т.

Начальник ГКЦ «АО АВРЗ» Щёлокова И.
Эксперты по промышленной безопасности
ТОО «РМП-Теплоком» Сильниченко Д.

Павлюк Д.

Нормативные документы, регулирующие проведение дегазации:
1. Закон РК «О гражданской защите»
2. Закон РК «О газе и газоснабжении»
3. СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»
4.Инструкция по проведению дегазации сосудов хранения СУГ.

Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ

Дата и время проведения дегазации: «12» июля 2025г.

Место расположения объекта: г. Астана, АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Сосуд заводской № 10918
Завод изготовитель: Завод «Большевик» г. Коканд. Год выпуска 1990

Объём: 4,2м³.

Метод дегазации: Продувка инертным газом (азотом) и промывка водой.

Перечень выполненных работ:

1. Установка меж фланцевых заглушек на запорной арматуре сосуда и трубопроводах газа.
2. Откачка остатков паровой и жидкой фазы автогазовозом.
3. Дегазация сосуда инертным газом (азотом).
4. Вскрытие фланца люка – лаза.
5. Заливка сосуда водой.
6. Откачка воды из сосуда.
7. Продувка и вентиляция сосуда сжатым воздухом.
8. Внутренняя очистка сосуда и обезжиривание средством Декарбон.
9. Мониторинг загазованности окружающей среды.
10. Подготовка для проведения земельных и демонтажных работ.

Список лиц проводивших дегазацию:
Сильниченко Д., Масабаев М.

Заключение о безопасности: Сосуд дегазирован, безопасен для проведения работ по демонтажу сосуда. Признаков загазованности близлежащей территории нет.

Подписи ответственных лиц:
Главный механик «АО АВРЗ» Нургалиев Т.

Начальник ГКЦ «АО АВРЗ» Щёлокова И.
Эксперты по промышленной безопасности ТОО «РМП-Теплоком» Сильниченко Д.

Павлюк Д.

Нормативные документы, регулирующие проведение дегазации:
1. Закон РК «О гражданской защите».
2. Закон РК «О газе и газоснабжении»
3. СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»
4.Инструкция по проведению дегазации сосудов хранения СУГ.

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Әлібі Жангелдин көшесі, № 24 үй

Г.АСТАНА, улица Әлібі Жангелдин, дом № 24

Номер: KZ37VQR00045568

Номер заявления: KZ57RQR00115539

Дата выдачи: 05.08.2025 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "РМП-ТЕПЛОКОМ"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН САРЫАРКА, улица Григорий Потанин, дом № 13, Квартира 19, 080340010943, 525489

ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию " Ликвидация опасного производственного объекта. АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Начальник департамента **Кульников Марат Мухаметкалиевич**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын тексеруге болады Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп алыңыз



Республика Казахстан
Проектная группа: ТОО "РМП-Теплоком" ГСЛ № 24031183
Заказчик: АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

Рабочий Проект

Ликвидация опасного производственного объекта.

АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Демонтаж сосудов хранения СУГ.

г. Астана, 2025

Рабочий проект «Ликвидация опасного производственного объекта» АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» разработан на основании технического задания в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V –ЗРК, действующими нормами и правилами в РК.

Для разработки проекта применялись следующие нормативные ссылки:

- Закон РК «О гражданской защите « от 11 апреля 2014 года № 188-V –ЗРК
- Закон РК «Об энергосбережении повышении энергоэффективности» от 13 января 2012 года № 541-IV
- Закон РК "О газе и газоснабжении"
- «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» утв. приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673;
- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358;
- СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»
- СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий сооружений с учётом энергосбережения»
- МСН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»
- СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

«Все технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям промышленной безопасности, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий», предусмотренных рабочей документацией.

Пояснительная записка

Раздел 1. Общая часть
1.1 Основание для разработки проекта
1.2
Раздел 2. Архитектурно-строительная часть
2.1 Архитектурные решения
2.2 Противопожарные мероприятия
2.3
Раздел 3 Техника безопасности, инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению ЧС

Раздел 4 Мероприятия по охране окружающей природной среды

Раздел 5 Промышленная безопасность

1. Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта.

Проект разрабатывается на основе технического задания заказчика и передаче исполнителю пакета разрешительных документов.

Проектом предусматривается демонтаж сосудов работающих под давлением, а именно: сосуды (газгольдеры) хранения и раздачи сжиженного газа.

Оборудование должно быть демонтировано монтажной организацией имеющей лицензию на проведение работ.

1.2 Климатологическая характеристика района строительства

Район строительства не сейсмичен.

Климатический район строительства – 1В

Участок строительства застроен. Рельеф района слаборасчлененный. Поверхность участка подвергнута планировке. В пределах участка изысканий постоянные и временные водотоки и озера отсутствуют.

2. часть

2.1. Газораспределительная установка подлежавшая ликвидации состоит из шести сосудов объёмом 5 м³ каждый и разделённых на две группы по три сосуда. Обвязка сосудов в группе по жидкой фазе подземная. Обвязка по паровой фазе надземная. ГРУ ограждена металлическим ограждением из секций сеткой рабицей и столбами из металлических труб. Сосуды имеют запорно регулирующую арматуру заводской комплектации.

2.2 В объем ликвидации ГРУ входят следующее основное и вспомогательное оборудование:

№	Наименование оборудования	Кол-во
1	Сосуд хранения и раздачи СУГ работающий под давлением объёмом 5м3	6 шт.
2	Запорно регулирующая арматура сосуда	6 шт.
3	Трубопроводы газа надземные и подземные	1комп.
4	Оборудование заземления сосудов	1 комп.
5	Молниеотвод	1 шт.
6	Ограждение ГРУ	1 комп.
	Электрооборудование/Автоматика	
7	Автоматика регулирования параметров газа РД-32 в комплекте.	2 комп.
8	Испарители газа	2 комп.
9		
10	Пожарная сигнализация	1 комп.
	Контрольно-измерительные приборы	
11	Манометры	2 шт.
	Запорно-регулирующая аппаратура	
12	Предохранительные клапаны	2 шт.
13	Механические уровнемеры газа	6 шт.
14	Запорная арматура	1 комп.

2.3 Схема трубопроводов газа

Существующий подземный трубопровод газа наружным диаметром 57мм в не рабочем состоянии в течение более трех лет. Трубопровод дегазирован, установлены приварные заглушки на входе и выходе.

3. Архитектурно-строительная часть

3.1 Архитектурные решения

В основу разработки данного раздела положены следующие исходные данные:

Территория вокруг ГРУ позволят проводить демонтажные работы с использованием крупно габаритной грузоподъёмной техники и экскаватора с учетом возможности демонтажа, погрузки на транспорт и транспортировки.

3.2 Противопожарные мероприятия

На территории резервуарного парка предусмотрены первичные средства пожаротушения: металлический ящик размером 1,2х0,7х1,0м(h) с сухим песком в объёме 0,5м³ и двумя лопатами, войлок или асбестовое полотно размером 2х2м (в футляре).

3.3 Техника безопасности, инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению ЧС.

Объект ликвидации, соответствует МЕЖГОСУДАРСТВЕННОМУ СТАНДАРТУ ГОСТ 5542—2014 «Газы горючие природные. Промышленного и коммунально-бытового назначения», относится к взрывопожароопасным веществам, а по токсикологической характеристике – к веществам 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76 (вещества малоопасные). В закрытых помещениях при содержании его по объему более 19% он обладает удушающим воздействием на человека, концентрационные пределы воспламеняемости в смеси с воздухом по метану от 5% до 15%.

Наиболее опасными аварийными ситуациями является:

-разгерметизация соединений и поступление природного газа в помещение котельной;

-отключение электроэнергии;

-неисправность оборудования, в том числе:

нарушение санитарного режима, представляющего опасность для людей и окружающей среды.

Во всех случаях при возникновении аварийной ситуации и образования взрывоопасных смесей должны быть приняты меры по их устранению.

Исходя из потенциальной опасности объекта, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасную ликвидацию объекта, сохранность зданий, сооружений, и безопасную среду для жизни и здоровья людей и окружающей среды:

- применение сертифицированных материалов и оборудования, отвечающих требованиям СН РК 4.03-01-2011, Требований по безопасности систем газоснабжения газов, техническим условиями и стандартами на изготовление;

-все электрооборудование и осветительная аппаратура, должно иметь взрывозащищенное исполнение, соответствующее категории и группе взрывоопасных смесей;

-загрязненные маслами песок, снег и промасленная ветошь должны быть собраны в металлический ящик с искронедающим совком и периодически вывезены на полигоны промышленных отходов;

- организация службы газового хозяйства и эксплуатация системы газопроводов в соответствии с правилами безопасности.

Обслуживать газифицированные объекты должны работники эксплуатирующей организации, обученные, прошедшие аттестацию на знание правил безопасности в газовом хозяйстве, ознакомленные с техническими характеристиками, с правилами безопасности труда и производственными инструкциями, обязательно имеющие допуск на ведение газоопасных работ.

4. Мероприятия по охране окружающей природной среды.

В проекте предусматриваются мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земельных угодий на которые в какой-то мере оказывает влияние строительство и эксплуатация и демонтаж ГРУ.

Защита окружающей природной среды (воздуха, почвы, грунтов и грунтовых вод) от загрязнений достигается за счет:

- надежного своевременного обслуживания технологического оборудования;

- контроль, мониторинг загазованности окружающей среды особенно колодцев, низин, приямок проводится газоанализатором;
- герметичности сварных, фланцевых, резьбовых соединений арматуры и трубопроводов;
- проведения дегазации резервуаров и газопроводов.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных нормативных документов действующие на территории РК. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Проектируемый объект не будет использовать недра земли.

5. Промышленная безопасность

Промышленная безопасность объекта обеспечивается путем:
- установления и выполнения требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасном производственном объекте технических устройств, материалов;
- производственного контроля в области промышленной безопасности;
- мониторинга промышленной безопасности;
- своевременного обновления и технического перевооружения опасных производственных объектов.

Перед вводом в эксплуатацию паровой котёл подлежит техническому освидетельствованию и приемочным испытаниям, проводимым аттестованной на право проведения работ в области промышленной безопасности организацией с участием государственного инспектора, в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» утверждённых приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358. В случае положительных результатов освидетельствования и испытаний, паровой котел подлежит постановке на учет в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Все устройства должны пройти визуальный контроль, оснащены контрольно – измерительными приборами, проведен контроль сварных швов, предусмотрено заземление, уровни шума и вибрации не превышающих допустимых значений и соответствуют установленным нормам действующего законодательства Республики Казахстан.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт организации должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Служба производственного контроля осуществляет следующие функции:
- обеспечение выполнения требований промышленной безопасности;
- проведение плановых проверок состояния промышленной безопасности на опасных производственных объектах;
- выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ на опасных производственных объектах;
- анализ и обобщение результатов проведенных проверок с оформлением соответствующих актов проверки организации работ в области промышленной безопасности на проверяемых опасных производственных объектах;
- координация работ, направленных на предупреждение поражающего воздействия опасных производственных факторов на объекты, людей, окружающую среду;
- разрабатывает план работы организации по осуществлению производственного контроля на основании соответствующих планов филиалов;
- проводит анализ причин возникновения аварий, инцидентов и неисправностей на опасных производственных объектах, результатов проверок состояния промышленной безопасности и

контролирует выполнение планов мероприятий филиалов по ликвидации или снижению поражающего воздействия опасных производственных факторов;
- представляет информацию руководству организации о состоянии производственного контроля;
- приостанавливает работы, осуществляемые с нарушениями требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или которые могут привести к поражающему воздействию опасных производственных факторов на объекты, людей, окружающую среду;
- отстраняет от работы лиц, не прошедших своевременно подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;
- осуществляет иные мероприятия в области промышленной безопасности и производственного контроля.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

Авария - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ. А также бесконтрольный выход газа, приводящий к опасным концентрациям газа в воздухе, возгорание, взрыв, который может произойти из-за разгерметизации оборудования, газопроводов, неправильных действий персонала, отклонений от штатных режимов эксплуатации. Последствия аварии могут нанести значительный ущерб людям - это удушье, термические ожоги, различные травмы, вплоть до летального исхода, а также привести к выходу из строя оборудования, разрушению зданий, сооружений, трубопроводов. Характер и масштаб аварии зависит от времени локализации и ликвидации аварийной ситуации и от правильности действий персонала, участвующего в ликвидации аварии. Обслуживающий персонал по эксплуатации газового оборудования и газопроводов должен пройти курс обучения в объеме выполняемой работы, быть аттестован квалификационной комиссией на знание правил безопасности в газовом хозяйстве, ознакомлен с техническими характеристиками оборудования, правилами безопасности труда, производственными инструкциями, пройти инструктаж, получить допуск к самостоятельной работе.

Основными особо опасными участками на данном объекте, где может произойти авария или инцидент, являются:
- сосуды хранения и раздачи СУГ
- запорно регулирующая арматура с регулятором давления;
- надземные и подземные газопроводы среднего и низкого давления;

6. Техника безопасности при СМР.

При производстве СМР соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, установленные СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и др. нормативными актами.

Перед началом работ на объекте необходимо произвести работающим инструктаж о технике безопасности на газоопасных объектах и безопасных методах работы.
При строительстве должны быть приняты меры по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных сред.

Работы должны проводиться в соответствии с требованиями Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением и др. нормативными документами.

Перед началом демонтажных работ необходимо:
- руководителям работ ознакомить персонал с порядком проведения работ;
- исключить появление в зоне работ посторонних лиц;
- обозначить соответствующими знаками зону работ;
- произвести визуальную проверку оборудования, трубопроводов, арматуры, приборов, заглушек.

При производстве электросварочных работ следует следить за исправностью изоляции сварочных проводов и электродержателей и плотностью соединения контактов.
Обслуживающий персонал по демонтажу газового оборудования и газопроводов должен пройти курс обучения в объеме выполняемой работы, быть аттестован квалификационной комиссией на знание правил безопасности в газовом хозяйстве, ознакомлен с техническими характеристиками, правилами безопасности труда, производственными инструкциями, пройти инструктаж, получить допуск к самостоятельной работе.

Все строительно-монтажные и демонтажные работы выполнять согласно: МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы"; «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утв. приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673; СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

До начала демонтажных работ по ликвидации опасного производственного объекта рабочий проект подлежит согласованию в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности.
Дегазация резервуара хранения СУГ - технологическая процедура, предписанная к регламентному проведению опасных работ. Предполагает комплекс мероприятий с целью замещения газовоздушной субстанции, скопленной в сосуде чистым воздухом. Является частью процесса очистки резервуара и одним из самых опасных этапов ее выполнения. В ходе дегазации сосуда сотрудники обслуживающей бригады имеют дело со взрывоопасной токсичной средой, поэтому должны применять современные методы очистки и располагать обязательным арсеналом СИЗ, инструментов, оборудования. Для окружающей среды, людей на площадке этот процесс представляет повышенную угрозу, поэтому требует жёсткого и строгого соблюдения мер безопасности.
Цель дегазации резервуара как одного из пунктов программы ликвидации опасного производственного объекта: предупреждение утечки опасного газа, профилактика отравлений сотрудников предприятия. В ходе дегазации важно учитывать взрывоопасность удаляемых паров, рассчитывать концентрацию заполнения сосуда инертными газами. Герметичности соединений, проверку скопления горючих газов в обваловании, близлежащих помещения, колодцах, низинах и тд. Дегазация инертным газом проводится через трубопровод откачки с нижней точки сосуда через запорный клапан. Воздействие инертным газом продолжается пока не будет достигнут запланированный уровень безопасной концентрации. При выполнении работ требуется проведение контроля показания на каждом этапе, санитарных и гигиенических требований, уделять внимание контролю воздуха на площадке и близко расположенных объектах.
Перед дегазацией проводятся исследования с целью определения фронта работ и оценки утрозы для их исполнителей.
Правила дегазации резервуаров
1. Общие положения
1.1. Дегазация — это процесс удаления паров горючих и токсичных веществ из внутреннего объема резервуара с целью обеспечения безопасных условий для выполнения ремонтных, очистных и других работ.
1.2. Работы по дегазации относятся к газоопасным работам и должны выполняться в строгом соответствии с утвержденным нарядом-допуском.
1.3. Ответственность за организацию и проведение дегазации несет руководитель объекта или специально назначенное лицо.
2. Подготовка к дегазации
2,1. Освобождение резервуара от остатков продукта.
2.2. Отсоединение резервуара от трубопроводов и установка заглушек.
2.3. Обеспечение электробезопасности: отключение электрооборудования, заземление.
2.4. Установка средств вентиляции, освещения и необходимых средств индивидуальной защиты.
2.5. Разработка и утверждение Плана производства работ (ППР).
2.6. Проведение инструктажа с персоналом, задействованным в дегазации.
3. Проведение дегазации

3.1. Применение одного или нескольких методов дегазации:

- Продувка инертным газом — подача внутрь резервуара для разбавления паров до безопасной концентрации.
- Промывка водой с добавлением моющих средств — применяется для удаления остатков продукта и паров.
- Химическая нейтрализация — при дегазации резервуаров с токсичными веществами.

3.2. Вентиляция должна осуществляться до достижения ПДК (предельно допустимой концентрации) паров или газов.

4. Контроль газовоздушной среды

4.1. Перед допуском работников внутрь резервуара необходимо провести анализ газовоздушной среды с помощью сертифицированных газоанализаторов.

4.2. Допуск возможен только при:

- концентрации кислорода — не менее 20%;
- отсутствии или снижении концентрации горючих паров ниже 10% от НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени);
- содержании вредных веществ ниже ПДК.

5. Допуск к работам

5.1. Работы внутри резервуара разрешаются только по наряду-допуску.

5.2. Работы выполняются не менее чем двумя работниками с обязательным наблюдением извне.

5.3. Персонал должен быть обеспечен СИЗ, средствами связи и спасательным оборудованием.

6. Завершение дегазации

6.1. По окончании работ резервуар закрывается, пломбируется и маркируется.

6.2. Составляется акт дегазации с результатами анализа среды и перечнем выполненных работ.

После окончания мероприятий по дегазации сосудов проводятся работы по демонтажу оборудования, трубопроводов газа, сосудов. Демонтаж выполняется на основании приказа директора предприятия и заключении комиссии, после снятия с учёта в территориальном органе по промышленной безопасности. Демонтаж проводится специализированной организацией имеющей обученный персонал, спецтехнику, оборудование для проведения работ. Разрабатывается технический регламент или инструкция где указывается порядок, последовательность проведения работ. На основании приказа разрабатывается проект организации работ по демонтажу резервуаров хранения СУГ в котором предусмотрены организационные ,подготовительные работы, работы по выполнению технических операций по демонтажу оборудования. Проект организации работ проходит стадии рассмотрения и дополнения, после чего направляется на согласование в территориальный орган по промышленной безопасности и только после согласования приступают к выполнению работ. Демонтаж оборудования начинается с подготовки территории, оборудования, подручных и технически необходимых материалов. Рабочая площадка огораживается, отключаются энергетические линии. После проведения дегазации сосудов и трубопроводов газа проводятся работы по отключению и отсоединению трубопроводов обвязки резервуаров, демонтажные работы трубопроводов газа и запорно регулирующей арматуры.

Донный слой перфорированных остатков в сосуде удаляется после проведения вентиляции инертными газами (азот, углекислый газ) и вентиляцией воздуха с применением компрессора. смыв донного слоя проводится водой с добавлением специальных химических ингредиентов (МСК, Декарбон). Перфорированные остатки собираются в герметически закрывающую ёмкость и транспортируется в место утилизации для последующего сжигания или переработки.

Заключительный этап Демонтаж сосудов проводится грузоподъёмными кранами и тракторной техникой, экскаватором, только убедившись в отсутствии остатков нефтепродуктов на поверхности участка. Огневые работы проводятся только после оформления наряда допуска и со строгим соблюдением правил пожарной безопасности.

После демонтажа сосудов проводятся работы по удалению грунта находящемся на территории ГРУ с последующем вывозом для утилизации на специальный полигон.

Образовавшаяся яма засыпается чистым грунтом.

7. Приложения.
Копия государственной лицензии ТОО «РМП-Теплоком»
Схема расположения сосудов.
Ситуационный план размещения парка сосудов хранения СУГ на территории АО «Акмолинский вагоноремонтный завод».

8. Перечень использованной литературы

- Закон РК "О гражданской защите" от 11 апреля 2014года, с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.04.2016 г.;
- Закон РК "О газе и газоснабжении", с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.;
- «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» утв. приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673;
- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358;
- "Правила пожарной безопасности", приказ МЧС РК от 21.02.2022г. № 55;
- Руководства по эксплуатации технических устройств, разработанными предприятиями-изготовителями, поставляемыми с устройствами и требованиям нормативно-технической документации в области промышленной безопасности;
- СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;
- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»
- МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы";
- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- СН РК 2.02-01-2014 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
- СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения".
- Инструкция завода изготовителя по ликвидации и утилизации сосуда.

Составил: Главный инженер ТОО «РМП-Теплоком» Павлюк Д.

1-3

№ KZ53VCZ00341279

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III,IV категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод",010007, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Жилой массив Өндіріс, улица Тайбурыл, дом № 7/2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980540001105

Наименование производственного объекта: АО "Акмолинский вагоноремонтный завод"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", Тайбурыл 7/2.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 45,378533495 тонн
в 2021 году 45,378533495 тонн
в 2022 году 45,378533495 тонн
в 2023 году 45,378533495 тонн
в 2024 году 45,378533495 тонн
в 2025 году 45,378533495 тонн
в 2026 году 45,378533495 тонн
в 2027 году 45,378533495 тонн
в 2028 году 45,378533495 тонн
в 2029 году 45,378533495 тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:



(сведения об электронном документе, удостоверяющем разрешение, сформированном на основании статьи 7 Закона Республики Казахстан "Об электронном документе и электронной цифровой подписи")

2 - 3

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категории (далее – Разрешение для объектов II, III и IV категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов II, III и IV категорий с 01.01.2020 года по 31.12.2029года
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II, III и IV категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов II, III и IV категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель руководителя** **Кожабаева Алия Толеутаевна**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: район "Сарыарка" **Дата выдачи:** 31.12.2019 г.

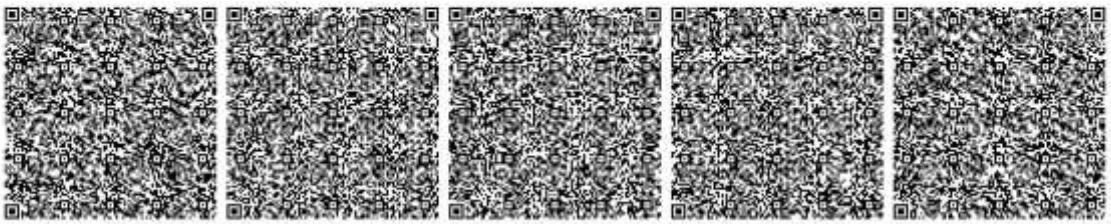
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

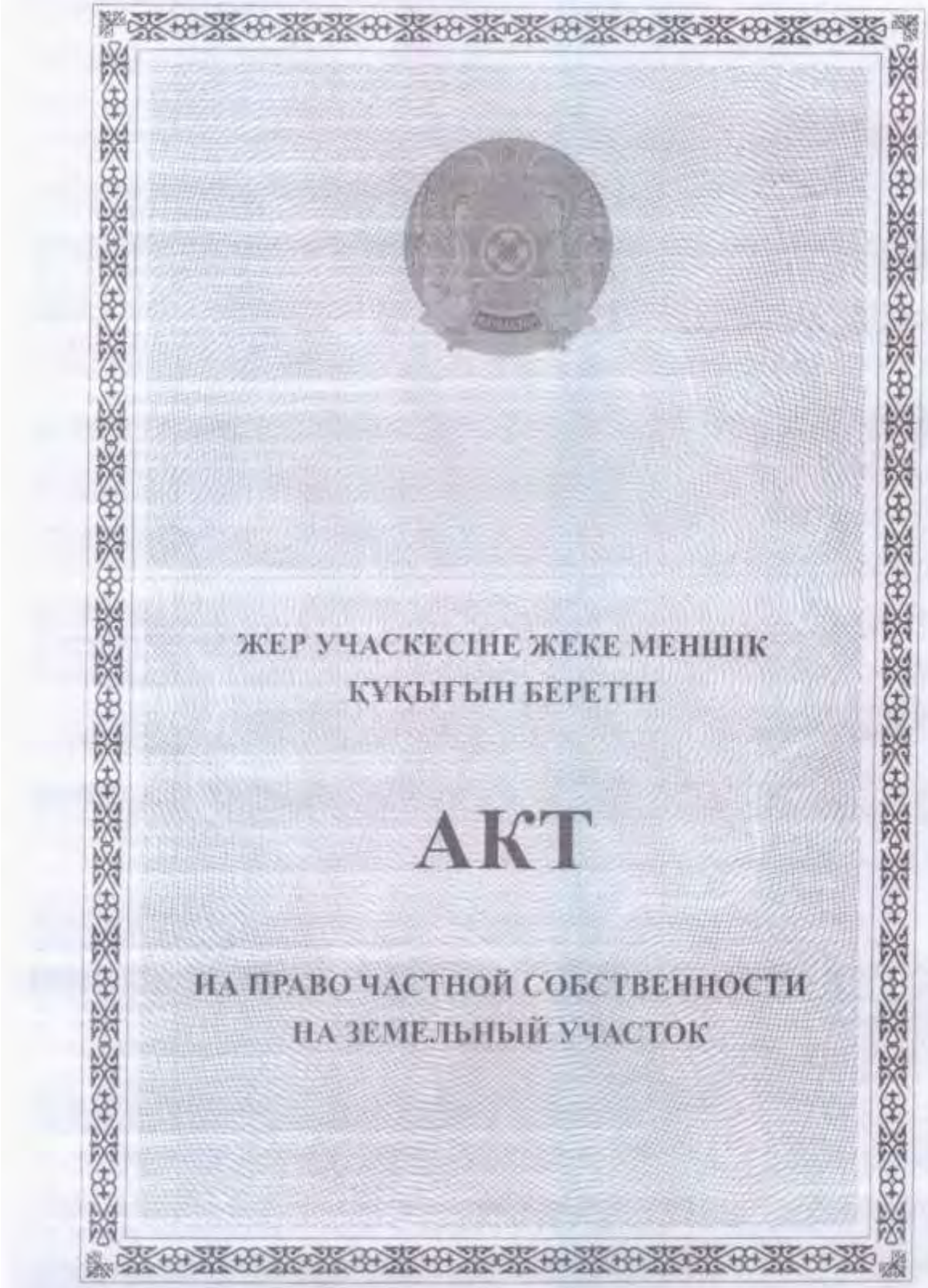
Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду. 2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально. 3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870. 00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01. 4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Сарыарка г. Нур-Султан. 5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

476



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0332356

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-476**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **0.1687 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
жер астындағы газ тобын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-476**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.1687 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация подземной газовой группы
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0332356

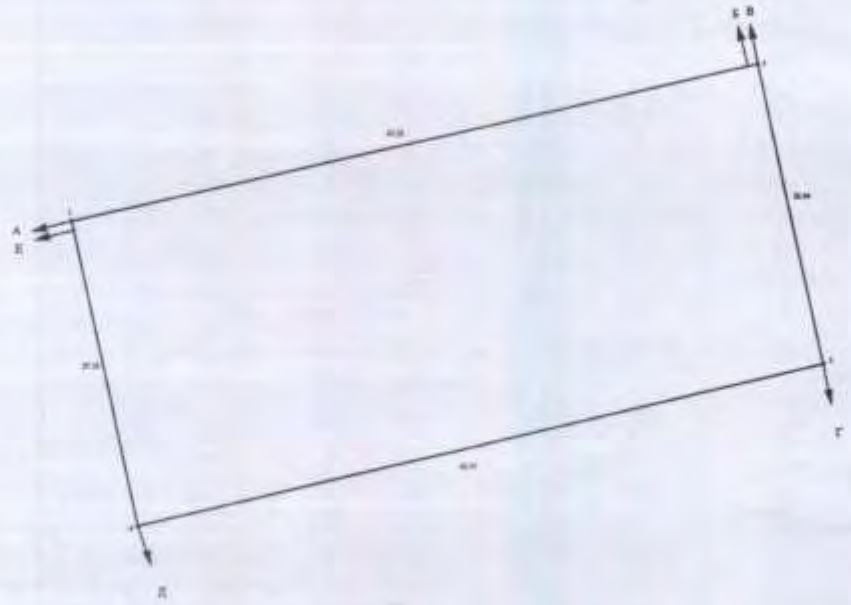
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-476**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.1687 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
жер астындағы газ тобын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заннамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-476**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.1687 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация подземной газовой группы
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0332356

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7М уч. (2201800140521474)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. № 7М (2201800140521474)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058756
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058475
Г-дан Д-ға дейін: Астана қаласының жері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 21324058479
Е-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*
От А до Б: ЗУ 21324058756
От Б до В: земли города Астана
От В до Г: ЗУ 21324058475
От Г до Д: земли города Астана
От Д до Е: ЗУ 21324058479
От Е до А: земли города Астана

МАСШТАБ 1: 500

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны _____ **Е. Ташпенбетов**
Место печати

2018 ж/г "31" қазан /октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/618 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/618
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

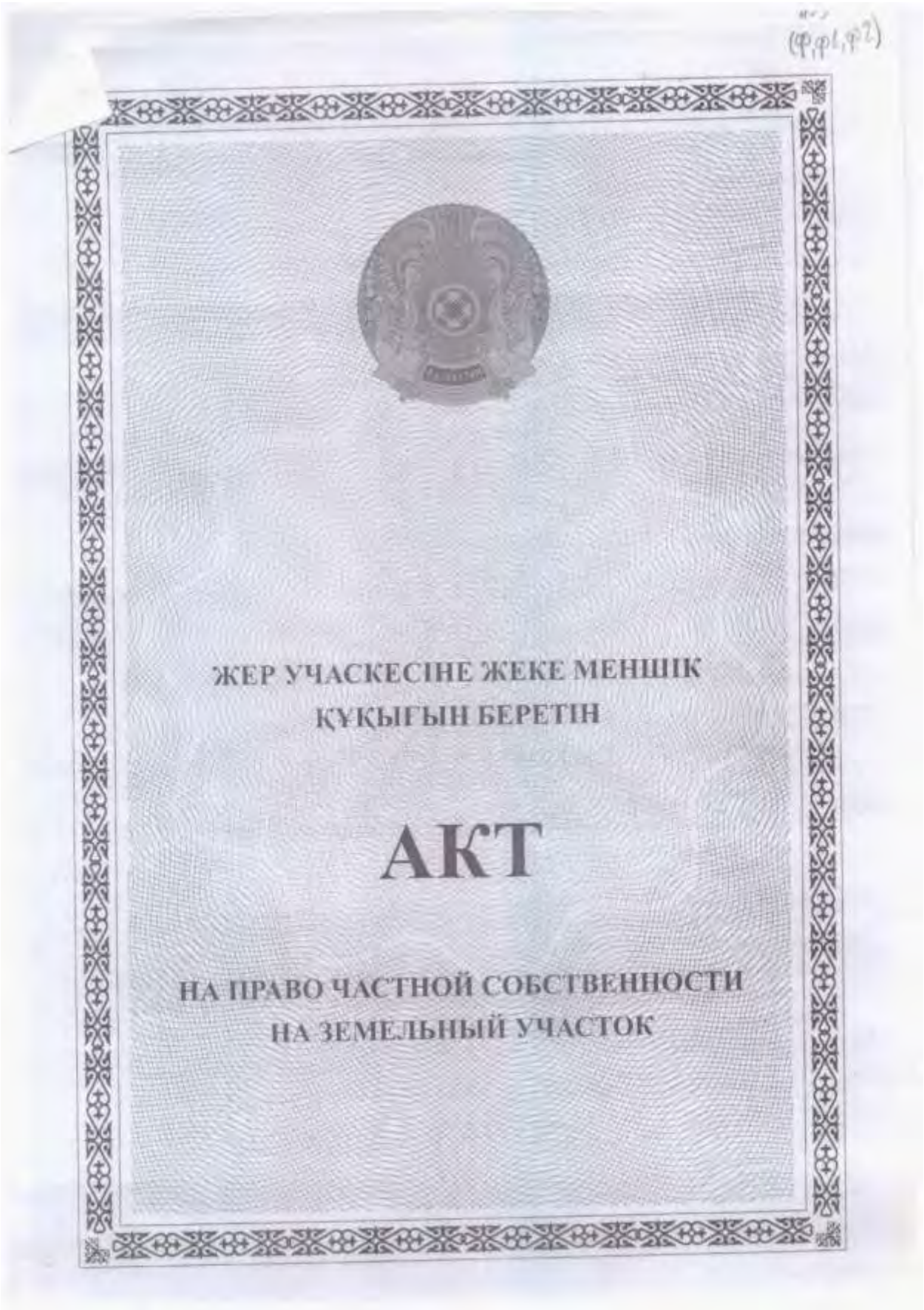
Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати 2018 ж/г '10 ' қазан /октябрь

Осы актінің жазылуы туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын куәландыратын актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/548 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/548
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0331763

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-475**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **1.9416 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
бас корпусты пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

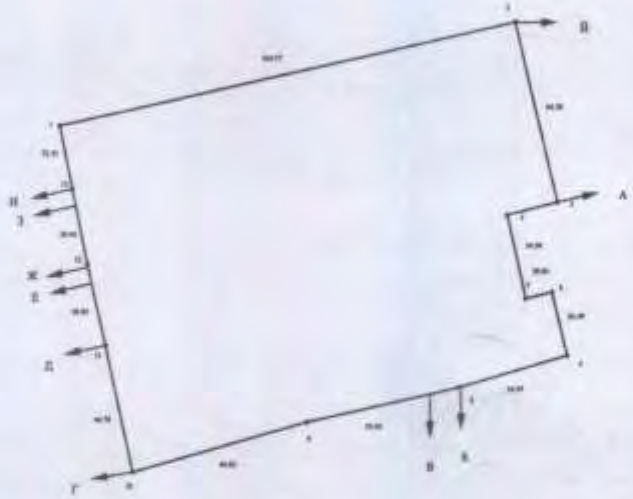
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-475**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.9416 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация главного корпуса
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0331763

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7/2 ғимарат (0201300734867205)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7/2 (0201300734867205)**

Бұрыштар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы, метр
1-а	9.76



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058485
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058484
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 21324058477
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 21324058479
Е-дан Ж-ға дейін: Астана қаласының жері
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 21324058476
З-дан И-ға дейін: Астана қаласының жері
И-дан Й-ға дейін: ЖУ 21324058756
Й-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058485
От Б до В: земли города Астаны
От В до Г: ЗУ 21324058484
От Г до Д: ЗУ 21324058477
От Д до Е: ЗУ 21324058479
От Е до Ж: земли города Астаны
От Ж до З: ЗУ 21324058476
От З до И: земли города Астаны
От И до Й: ЗУ 21324058756
От Й до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

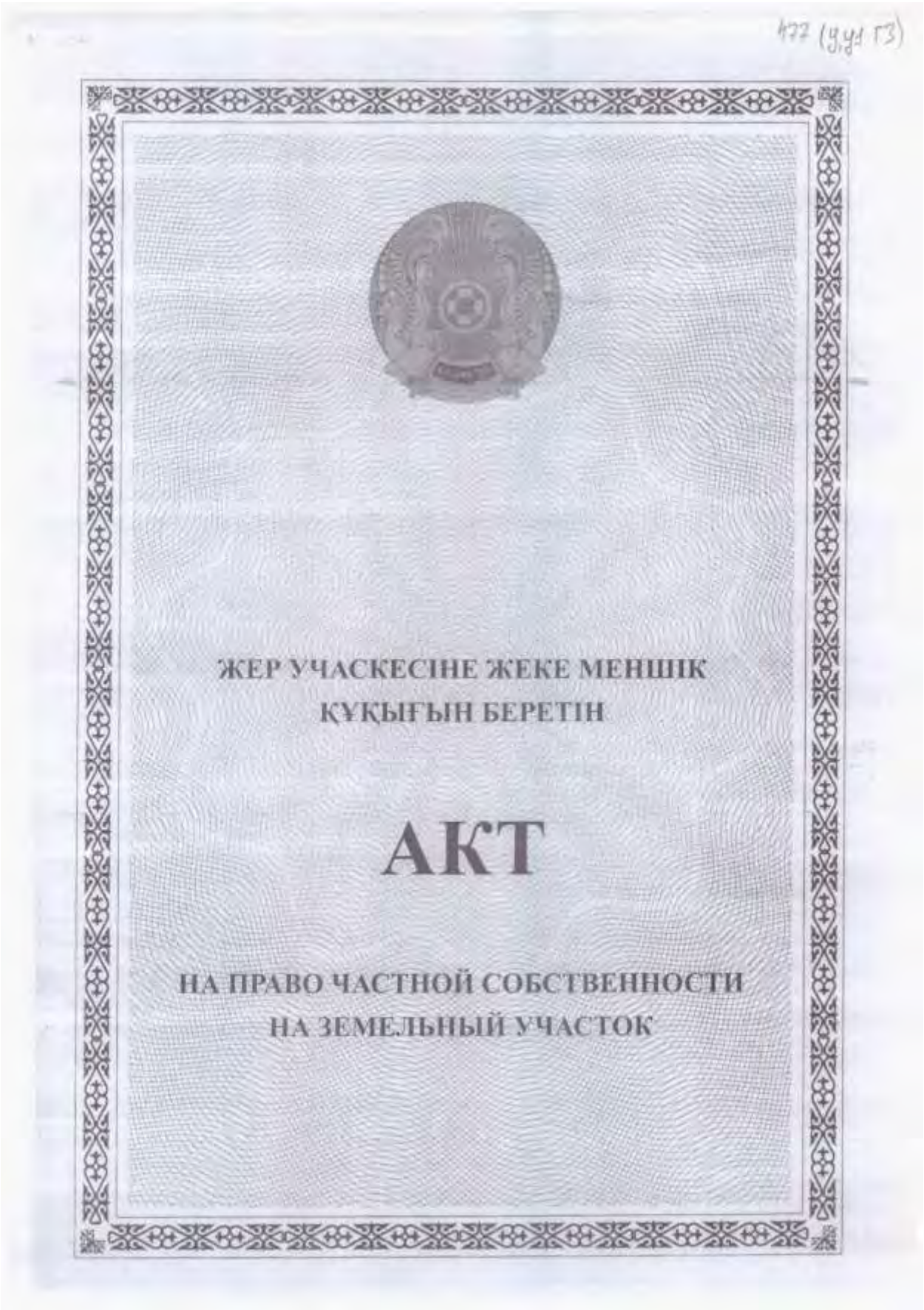
Мөр орны _____ **Е.Ташпенбетов**

Место печати 20 18 ж/г "16" қараша/ноября

Осы актінің берілу туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/659 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/659
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

477 (ууу ГЗ)



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0331761

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-477**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **0.3440 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
бояу цехін пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заннамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

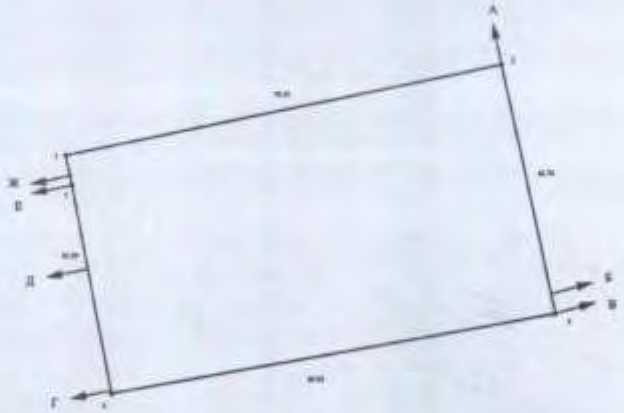
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-477**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.3440 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация малярного цеха
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0331761

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7/11 ғимарат (0201800076624927)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7/11 (0201800076624927)**

Бұрыштар нүктелер №	Сызықтардың жазықтағы Өлшемі, метр
2-4	4,95



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058475
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058484
Г-дан Д-ға дейін: Астана қаласының жері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 21324058478
Е-дан Ж-ға дейін: Астана қаласының жері
Ж-дан А-ға дейін: ЖУ 21324058479

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058475
От Б до В: земли города Астаны
От В до Г: ЗУ 21324058484
От Г до Д: земли города Астаны
От Д до Е: ЗУ 21324058478
От Е до Ж: земли города Астаны
От Ж до А: ЗУ 21324058479

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

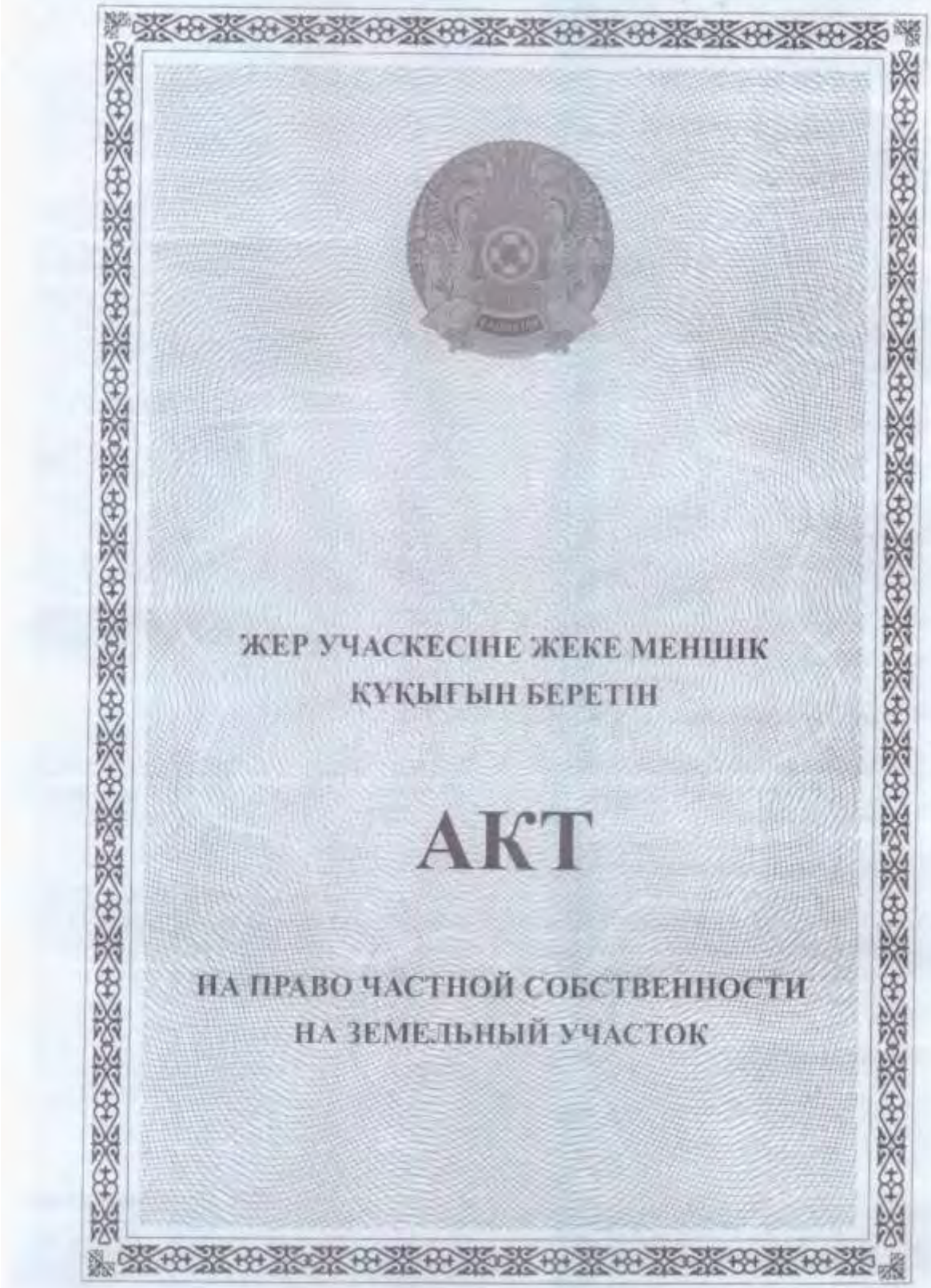
Мөр орны _____ **Е.Ташпенбетов**

Место печати 2018 ж/г 16 қаңтар/января

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/661 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/661
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

478
(1,5,1,с. 2)



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0333079

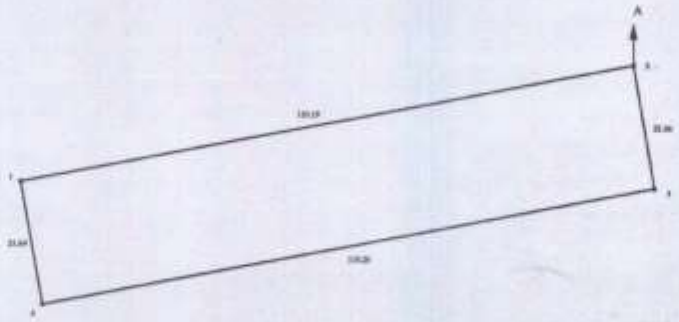
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-478**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.2385 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
коспрессорлық және градирнияны пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-478**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.2385 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация компрессорной и градирни
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0333079

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7/13 ғимарат (0201800076625628)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7/13 (0201800076625628)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны _____ **Е. Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/г '10' қазан /октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/534 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/534
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

1178
(10)



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0331762

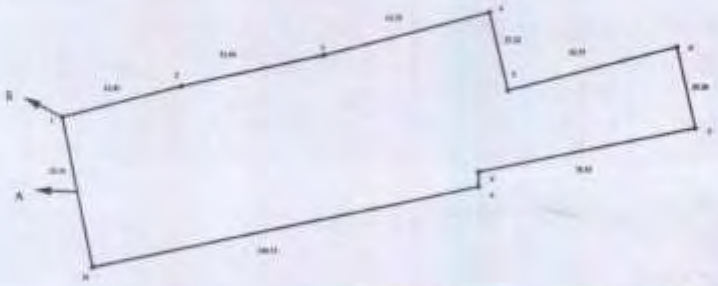
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-479**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **1.0355 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
электроцех ғимаратын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-479**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.0355 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация здания электроцеха
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0331762

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7/15 ғимарат (0201800076626524)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байконыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7/15 (0201800076626524)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058756
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058756
От Б до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорацнясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Е.Ташпенбетов**
қолы, подпись

Место печати 2018 ж/г '10' қазан/октябрь

Осы актінің бар туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/535 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/535

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0330887

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-480**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.7275 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
ұстахана-механикалық цехты және таразы орнын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-480**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.7275 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация кузнечно-механического цеха и весовой
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0330887

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7/18 ғимарат (0201800076627326)**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байконыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание № 7/18 (0201800076627326)**

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы Меры линий, метр
5-6	13.27
6-7	35.72
14-15	6.34



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058756
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058479
Г-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058756
От Б до В: земли города Астаны
От В до Г: ЗУ 21324058479
От Г до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана**

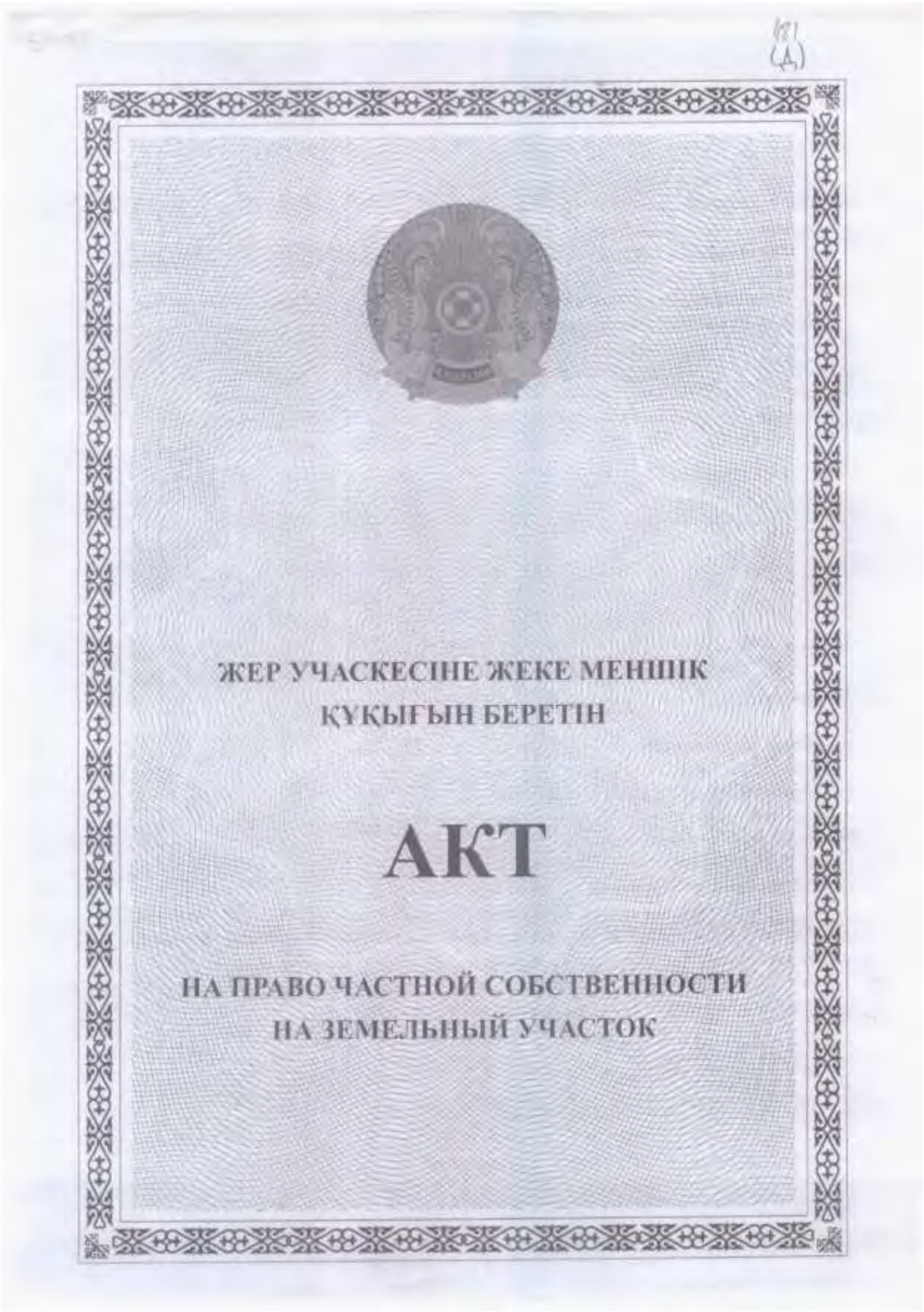
Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/г '10' қазан /октября

Осы актінің берілу туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын растайтын актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/538 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/538
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0333083

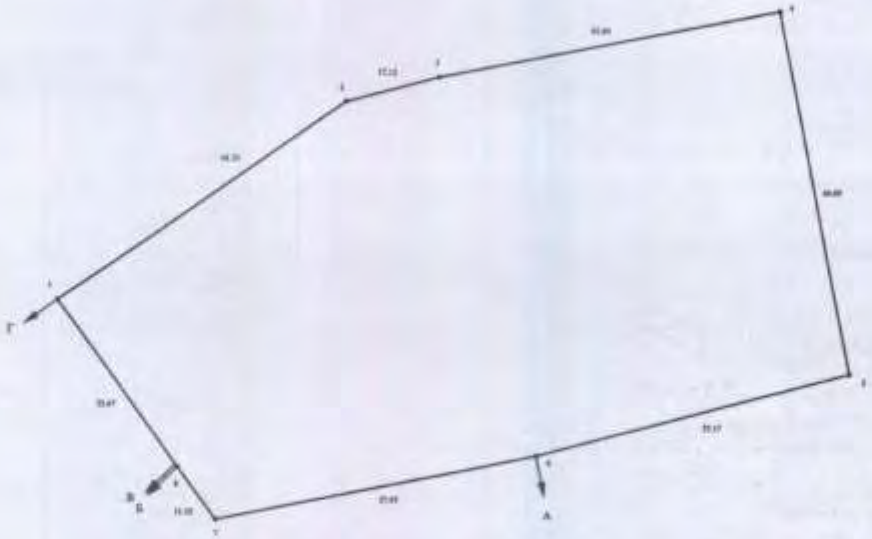
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-481**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.7911 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
оттегі станциясын және қойманы пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-481**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.7911 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация кислородной станции и склада
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0333083

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7/19 ғимарат (0201800076627622)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7/19 (0201800076627622)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058482
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058483
Г-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058482
От Б до В: земли города Астаны
От В до Г: ЗУ 21324058483
От Г до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны _____ **Е. Ташпенбетов**
Место печати (қолы, аты-жөні)

20 18 ж/г "10" қазан /октябрь

Осы актінің берілгені жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/519 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/519
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0332360

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-482**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **0.9573 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
бөлшектер қоймасын және қоймаларды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-482**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.9573 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация склада запчастей и складов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0332360

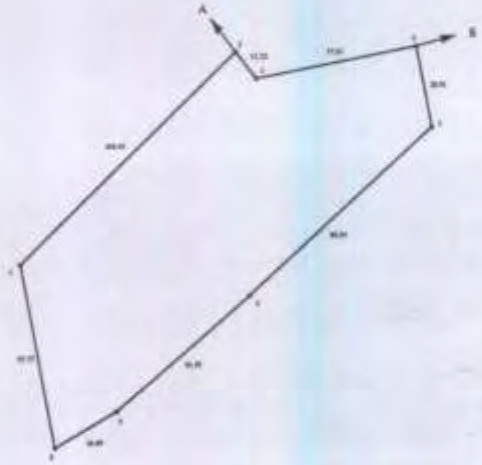
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-482**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.9573 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
бөлшектер қоймасын және қоймаларды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заннамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-482**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.9573 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация склада запчастей и складов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0332360

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7/14 ғимарат (0201800076626321)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание № 7/14 (0201800076626321)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058481
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058481
От Б до А: земли города Астана

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана**

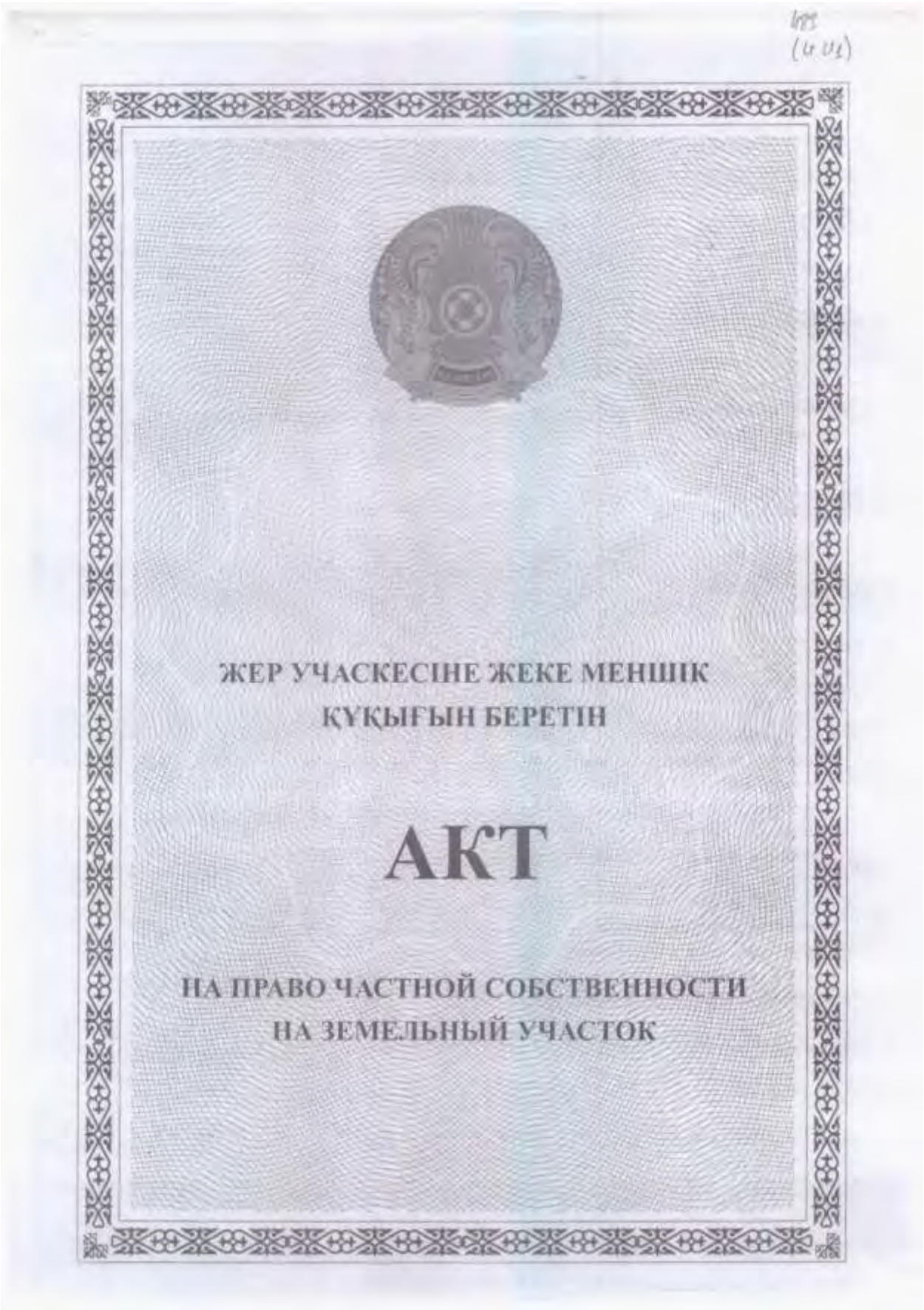
Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати

2018 ж/г '10' қазан /октября

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/547 болып жазылды.
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/547
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0333078

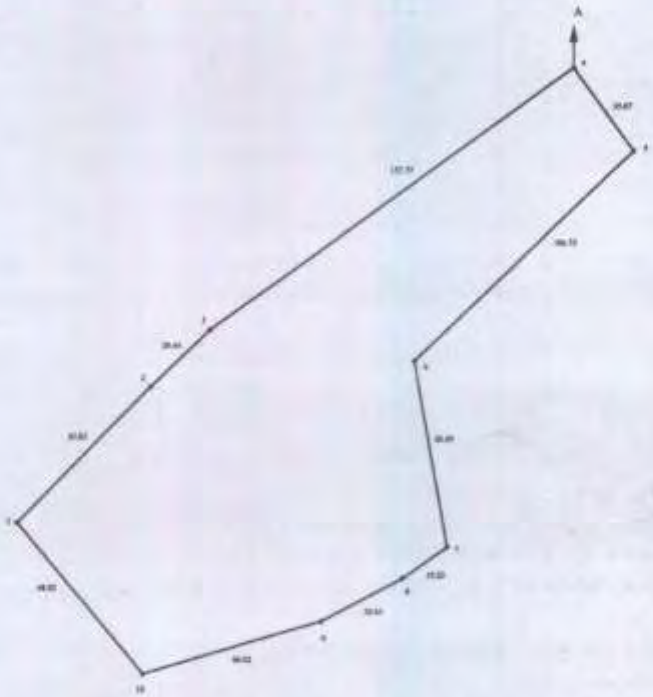
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-483**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **1.7838 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
гараждарды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-483**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.7838 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация гаражей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0333078

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7/20 ғимарат (0201800076627720)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7/20 (0201800076627720)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

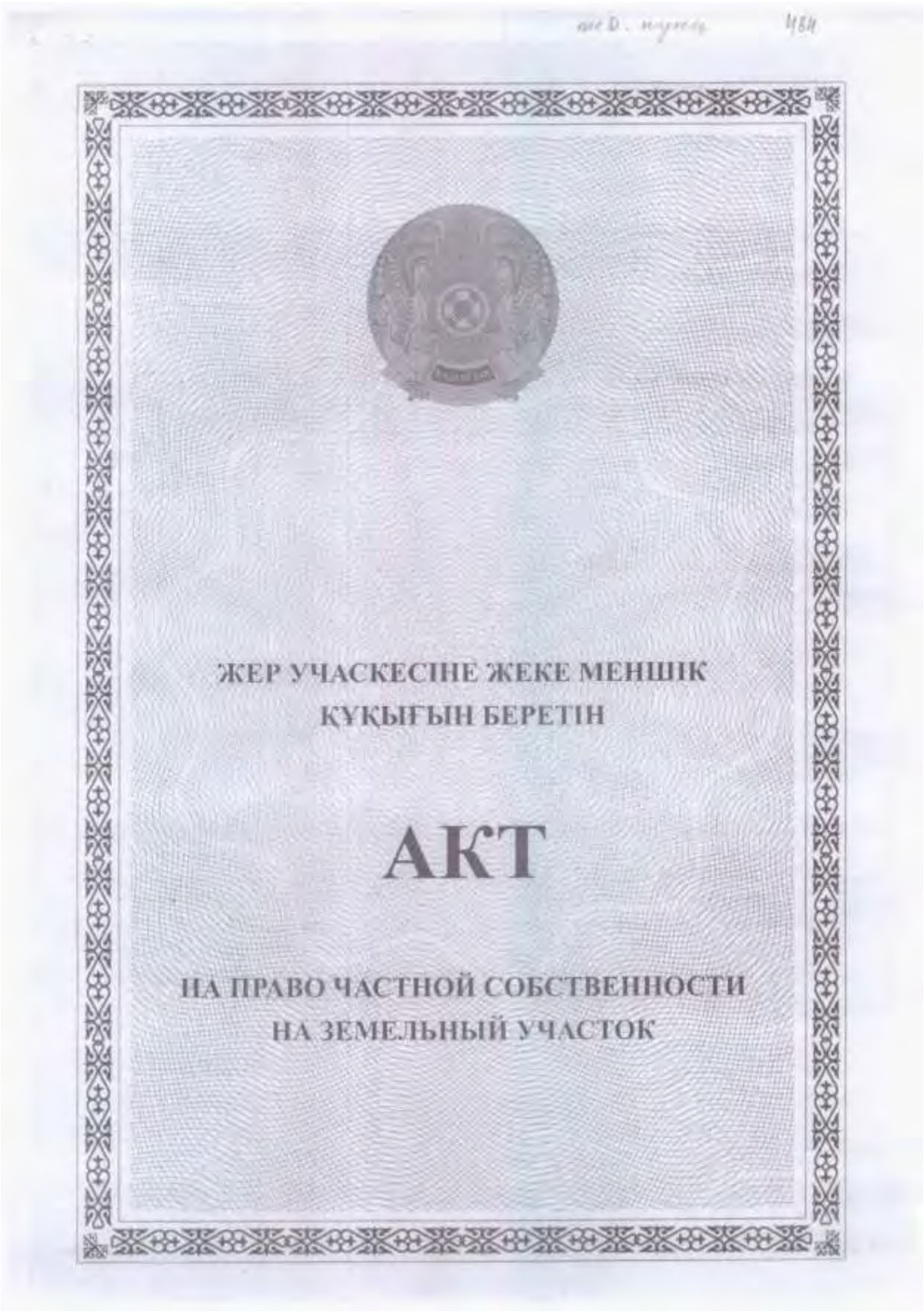
Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати 20 18 ж/г '10' қазан / октября

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын куәландыратын актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/531 болып жазылды.
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/531
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0332357

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-484**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **2.0022 га**
Жердің санаты: Елді **мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолдарды, ашық қойма алабын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заннамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-484**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **2.0022 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожных путей, открытой площадки складирования
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

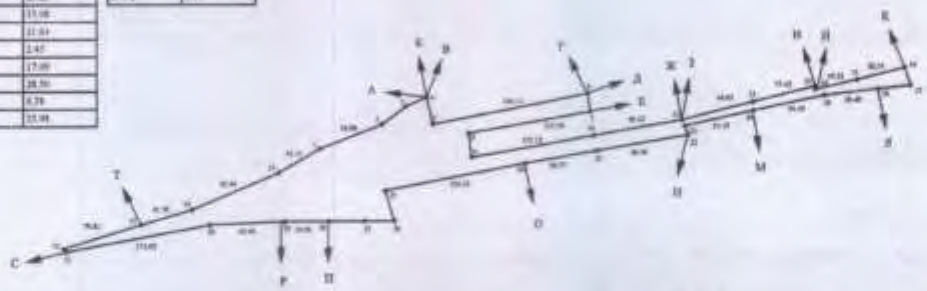
АН № 0332357

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7/9 уч. (2201800140522174)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. № 7/9 (2201800140522174)**

Бұрыштық нүктелер №	Сызықтардың ұзындығы, метр
1-2	27.06
2-3	10.37
3-4	20.20
4-5	15.08
5-6	11.61
13-14	2.45
16-17	17.00
17-18	28.50
21-22	8.78
25-26	55.98

Бұрыштық нүктелер №	Сызықтардың ұзындығы, метр
26-27	28.92
27-28	51.39
31-32	3.50



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058756
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058479
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 21324058477
Д-дан Е-ға дейін: Астана қаласының жері
Е-дан Ж-ға дейін: ЖУ 21324058478
Ж-дан З-ға дейін: Астана қаласының жері
З-дан И-ға дейін: ЖУ 21324058475
И-дан Й-ға дейін: Астана қаласының жері
Й-дан К-ға дейін: ЖУ 21324058485
К-дан Л-ға дейін: Астана қаласының жері
Л-дан М-ға дейін: ЖУ 21324058471
М-дан Н-ға дейін: ЖУ 21324058468
Н-дан О-ға дейін: Астана қаласының жері
О-дан П-ға дейін: ЖУ 21324058465
П-дан Р-ға дейін: Астана қаласының жері
Р-дан С-ға дейін: ЖУ 21324058462
С-дан Т-ға дейін: ЖУ 21324058755
Т-дан А-ға дейін: ЖУ 21324058480

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058756
От Б до В: земли города Астана
От В до Г: ЗУ 21324058479
От Г до Д: ЗУ 21324058477
От Д до Е: земли города Астана
От Е до Ж: ЗУ 21324058478
От Ж до З: земли города Астана
От З до И: ЗУ 21324058475
От И до Й: земли города Астана
От Й до К: ЗУ 21324058485
От К до Л: земли города Астана
От Л до М: ЗУ 21324058471
От М до Н: ЗУ 21324058468
От Н до О: земли города Астана
От О до П: ЗУ 21324058465
От П до Р: земли города Астана
От Р до С: ЗУ 21324058462
От С до Т: ЗУ 21324058755
От Т до А: ЗУ 21324058480

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар шегіндегі № Номер на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Ж. Ташпенбетов**

Место печати

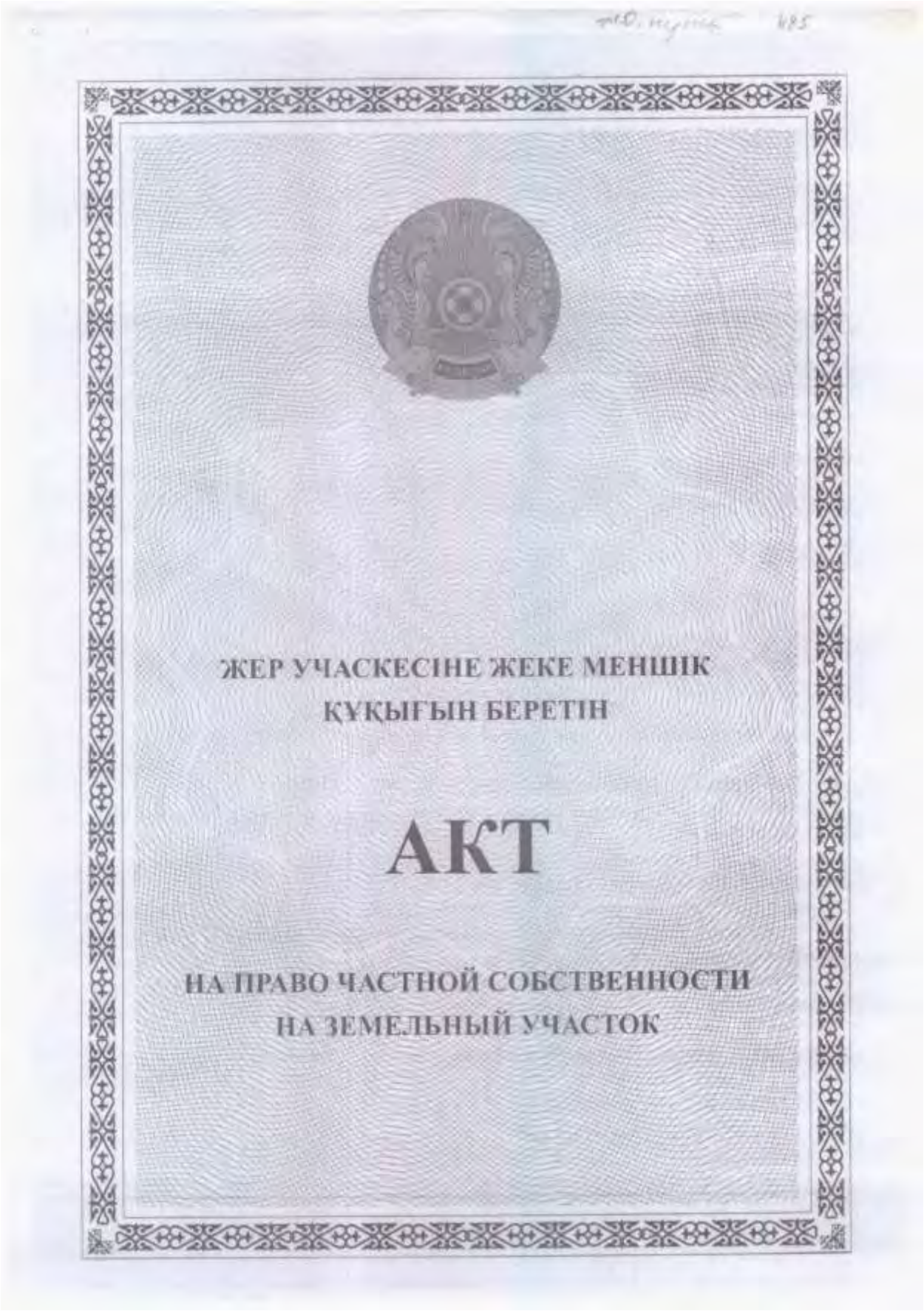
20 18 ж/г 16 қараша/ноября

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 0301-18-21/660 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 0301-18-21/660
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0331764

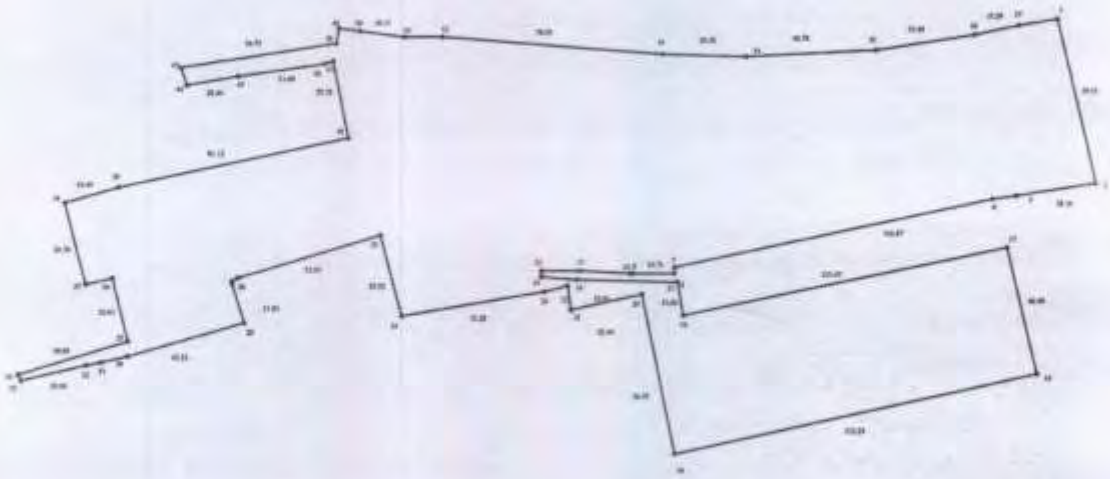
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-485**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **3.0407 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолдарды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді камтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-485**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **3.0407 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожных путей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0331764

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7Л уч. (220140038667216)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. №7Л (220140038667216)**



3-4	8.19	25-22	8.67
4-5	9.01	26-27	2.65
5-6	8.65	27-28	2.14
7-8	2.42	30-31	9.91
9-10	1.07	31-32	5.66
11-12	13.51	33-34	2.41
12-13	1.70	36-37	9.77
13-14	12.42	41-42	2.56
15-16	11.19	44-45	0.28
21-22	8.04	45-46	0.19

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Е.Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/г ' 10 ' қазан /октября

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/537 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/537

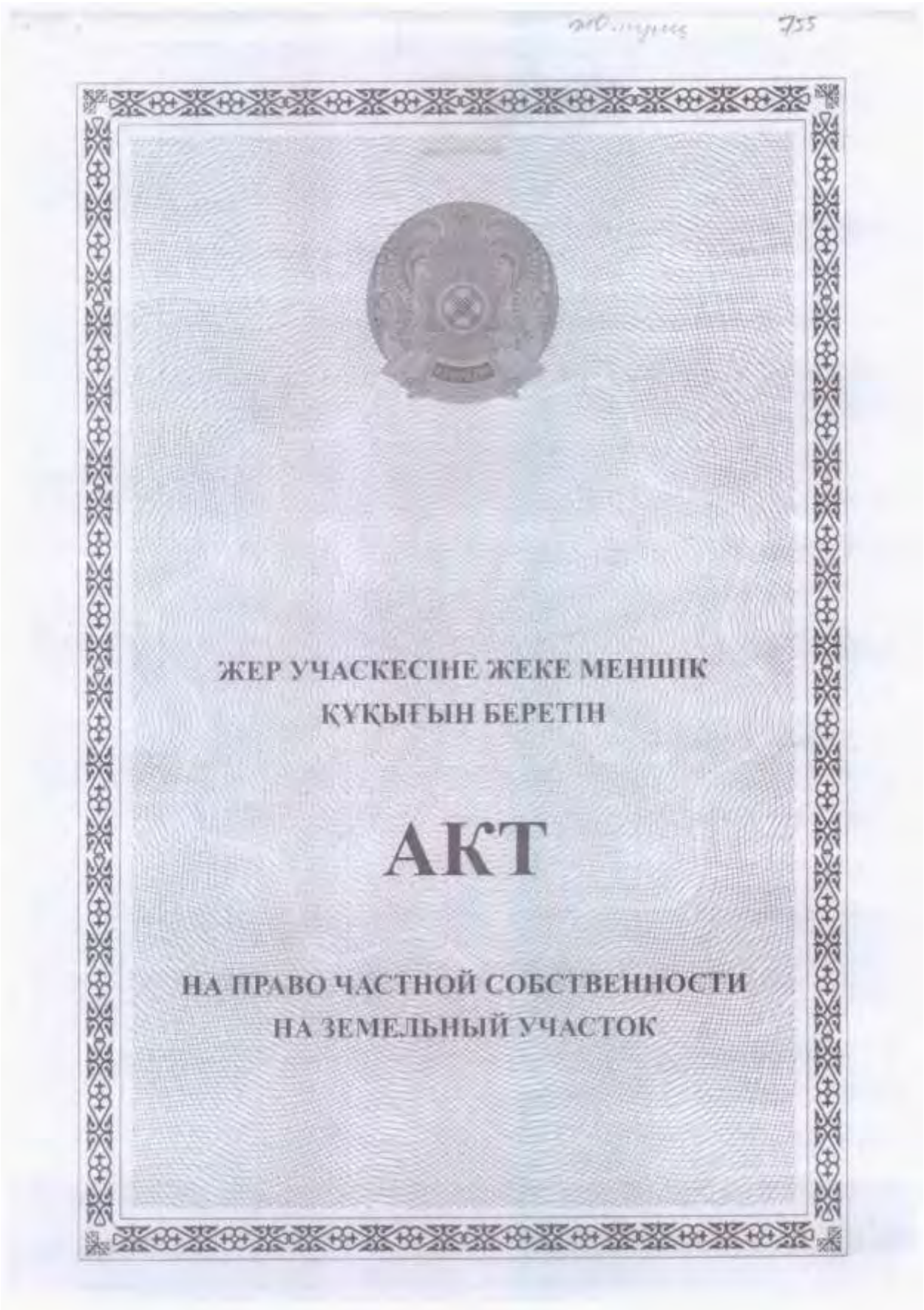
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0332359

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-755**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.6277 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолдарды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заннамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-755**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.6277 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожных путей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

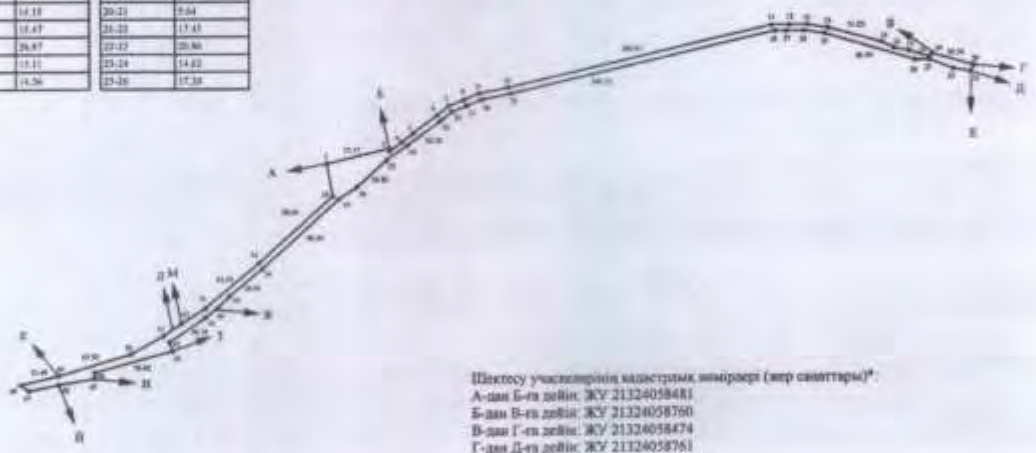
АН № 0332359

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7К уч. (2201400038667119)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. № 7К (2201400038667119)**

Бұрыштар нүктелері № поворотные точки	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
2-3	2.22
3-4	11.29
4-5	15.49
5-6	23.74
6-7	12.59
7-8	14.18
8-9	15.47
9-10	26.87
11-12	15.11
12-13	14.56

Бұрыштар нүктелері № поворотные точки	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
13-14	14.32
15-16	12.37
16-17	11.86
17-18	10.31
18-19	4.41
20-21	5.04
21-22	17.45
22-23	20.86
23-24	14.62
25-26	17.39



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058481
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 21324058760
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058474
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 21324058761
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 21324058485
Е-дан Ж-ға дейін: ЖУ 21324058756
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 21324058480
З-дан И-ға дейін: ЖУ 21324058484
И-дан Й-ға дейін: ЖУ 21324058462
Й-дан К-ға дейін: Астана қаласының жері
К-дан Л-ға дейін: ЖУ 21324058483
Л-дан М-ға дейін: Астана қаласының жері
М-дан А-ға дейін: ЖУ 21324058482

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058481
От Б до В: ЗУ 21324058760
От В до Г: ЗУ 21324058474
От Г до Д: ЗУ 21324058761
От Д до Е: ЗУ 21324058485
От Е до Ж: ЗУ 21324058756
От Ж до З: ЗУ 21324058480
От З до И: ЗУ 21324058484
От И до Й: ЗУ 21324058462
От Й до К: земля города Астана
От К до Л: ЗУ 21324058483
От Л до М: земля города Астана
От М до А: ЗУ 21324058482

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

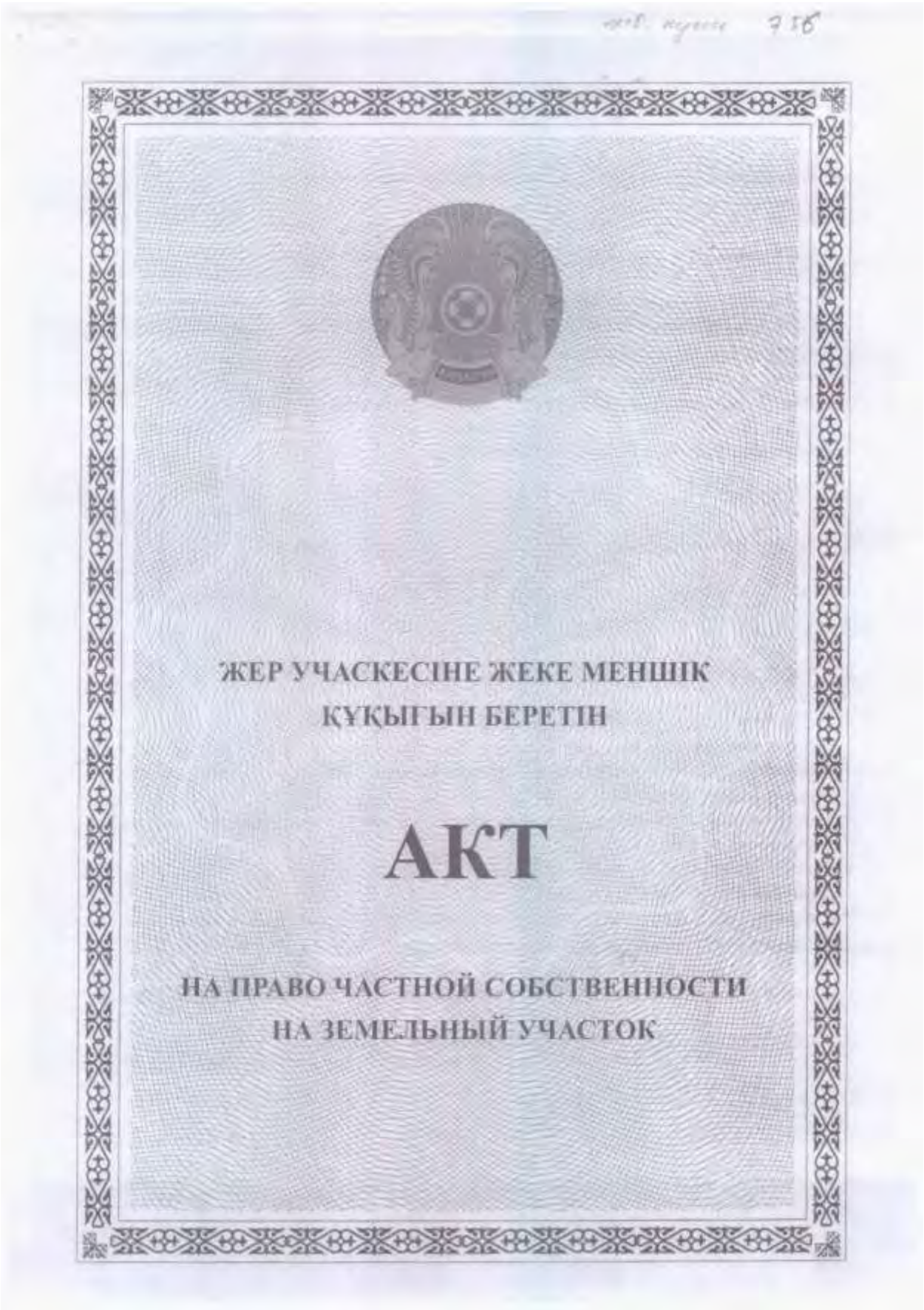
Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны _____ **Б. Ташпенбетов**
Место печати

2018 ж/г '06' февраля

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/632 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/632
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0331765

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-756**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **2.9717 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолдарды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-756**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **2.9717 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожных путей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

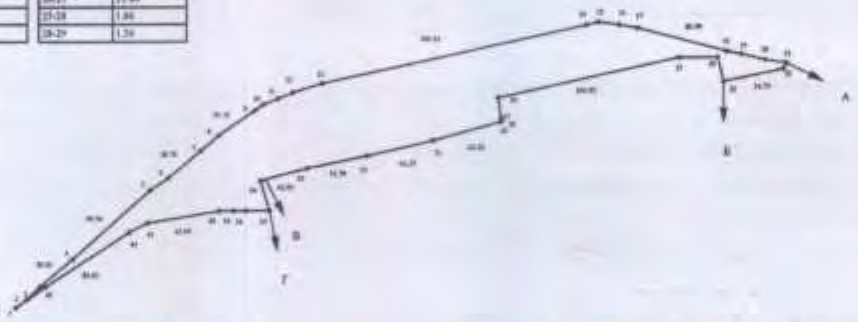
АН № 0331765

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7Е уч. (2201400038667013)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. №7Е (2201400038667013)**

Бұрылыстар нүктелері №	Сипаттамасы: сызықтың бағыты, өлшемі, метр
1-2	11.03
2-3	16.65
3-4	18.53
4-8	21.22
9-10	11.67
10-11	13.91
11-12	16.68
12-13	26.74
14-15	10.42
15-16	18.00

Бұрылыстар нүктелері №	Сипаттамасы: сызықтың бағыты, өлшемі, метр
16-17	17.29
18-19	14.82
19-20	20.86
20-21	17.45
21-22	3.56
23-24	21.60
24-25	32.71
26-27	19.40
27-28	1.86
28-29	1.20



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058485
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058479
Г-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*
От А до Б: ЗУ 21324058485
От Б до В: земли города Астаны
От В до Г: ЗУ 21324058479
От Г до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Е.Ташпенбетов**

Место печати

2018 ж/г '10' қазан /октября

Осы актінің берілу туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын куәландыратын актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/550 болып жазылды.

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/550

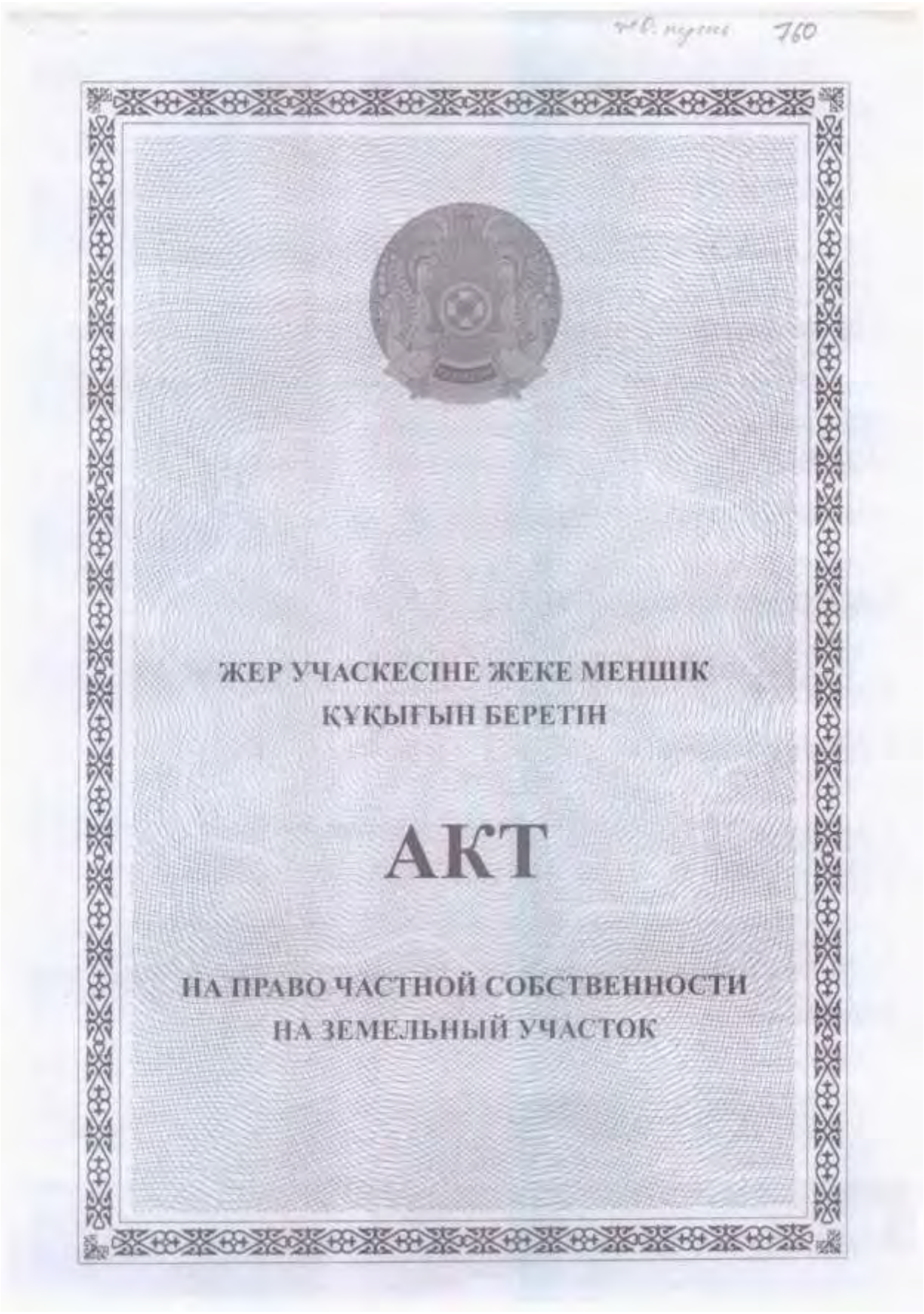
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0332354

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-760**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **1.7871 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолдарды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-760**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.7871 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожных путей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

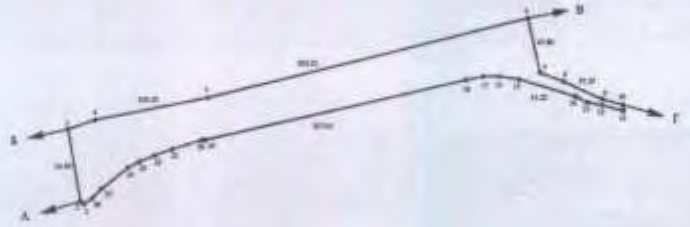
АН № 0332354

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7Д уч. (2201400038666915)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. № 7Д (2201400038666915)**

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сипаттарының ашықтығы Меры линий, метр
1-2	13.17
2-4	20.13
5-6	24.00
6-10	20.50
10-11	9.41
11-12	19.10
12-13	13.27
13-14	12.57
15-16	28.22
16-17	14.50

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сипаттарының ашықтығы Меры линий, метр
17-18	15.31
19-20	5.40
20-21	26.87
21-22	15.47
22-23	14.35
23-24	12.65
24-25	20.66
25-26	11.32
26-27	11.33



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058481
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21324058474
Г-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058481
От Б до В: земли города Астана
От В до Г: ЗУ 21324058474
От Г до А: земли города Астана

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны _____ **Е. Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/т '10' қазан /октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/544 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/544

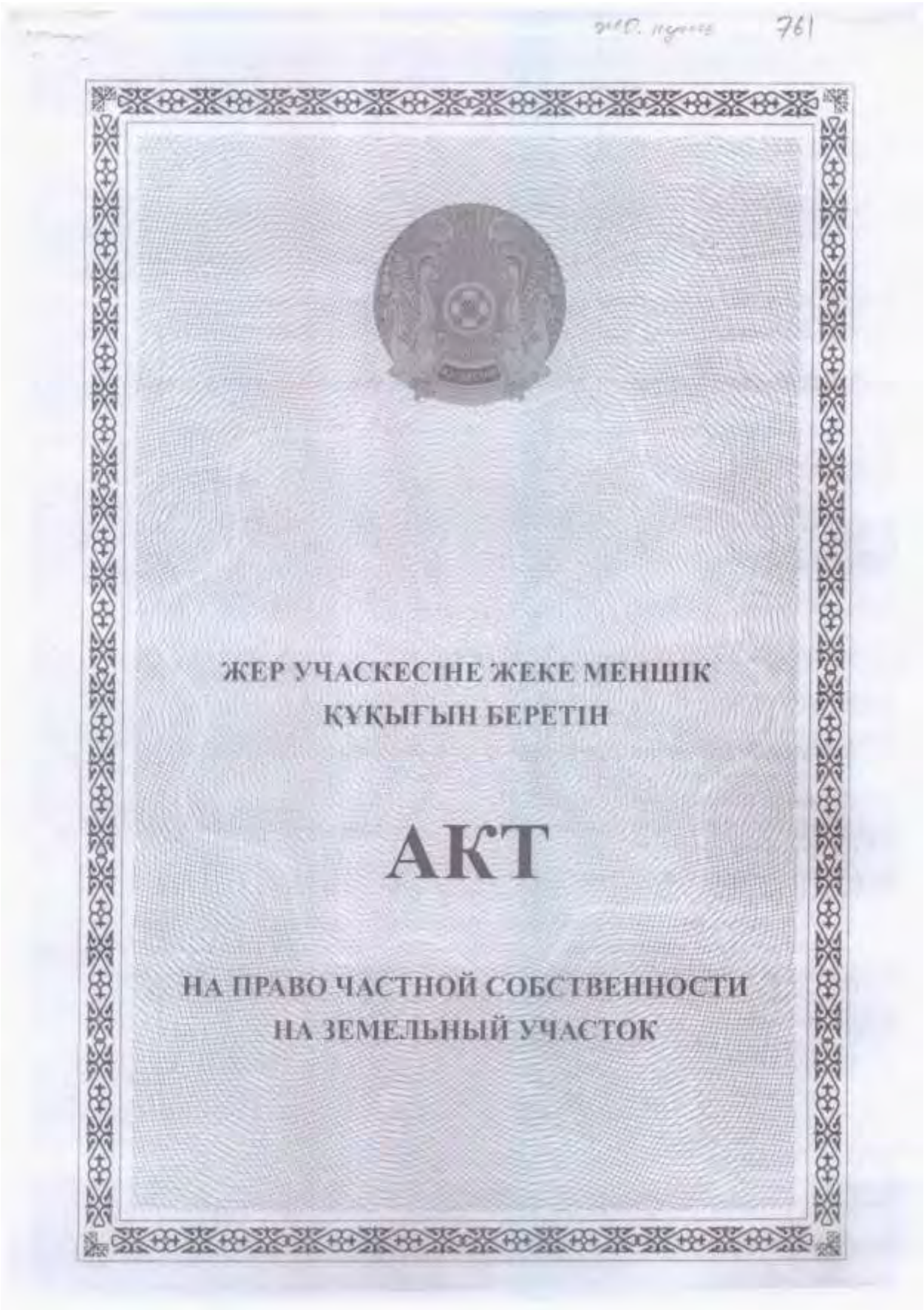
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0331760

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-761**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.1212 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолдарды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

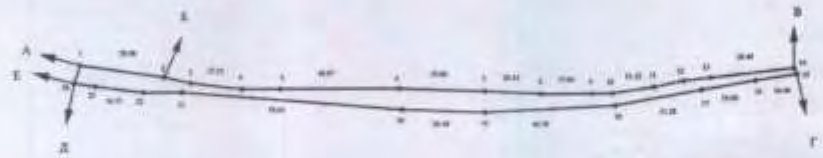
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-761**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.1212 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожных путей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0331760

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7В уч. (2201500050274369)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. №7В (2201500050274369)**

Бұрыштар нүктелерінің № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы, метр
2-3	10.43
3-5	14.32
5-10	7.69
11-12	10.82
12-13	9.40
14-15	2.63
21-22	12.00
23-24	7.35
24-25	5.65



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058474
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 21324058762
В-дан Г-ға дейін: Астана қаласының жері
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 21324058485
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 21324058756
Е-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058474
От Б до В: ЗУ 21324058762
От В до Г: земли города Астаны
От Г до Д: ЗУ 21324058485
От Д до Е: ЗУ 21324058756
От Е до А: земля города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Е.Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/г '10' қазан /октябрь

Осы акт туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/539 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-10-18-21/539

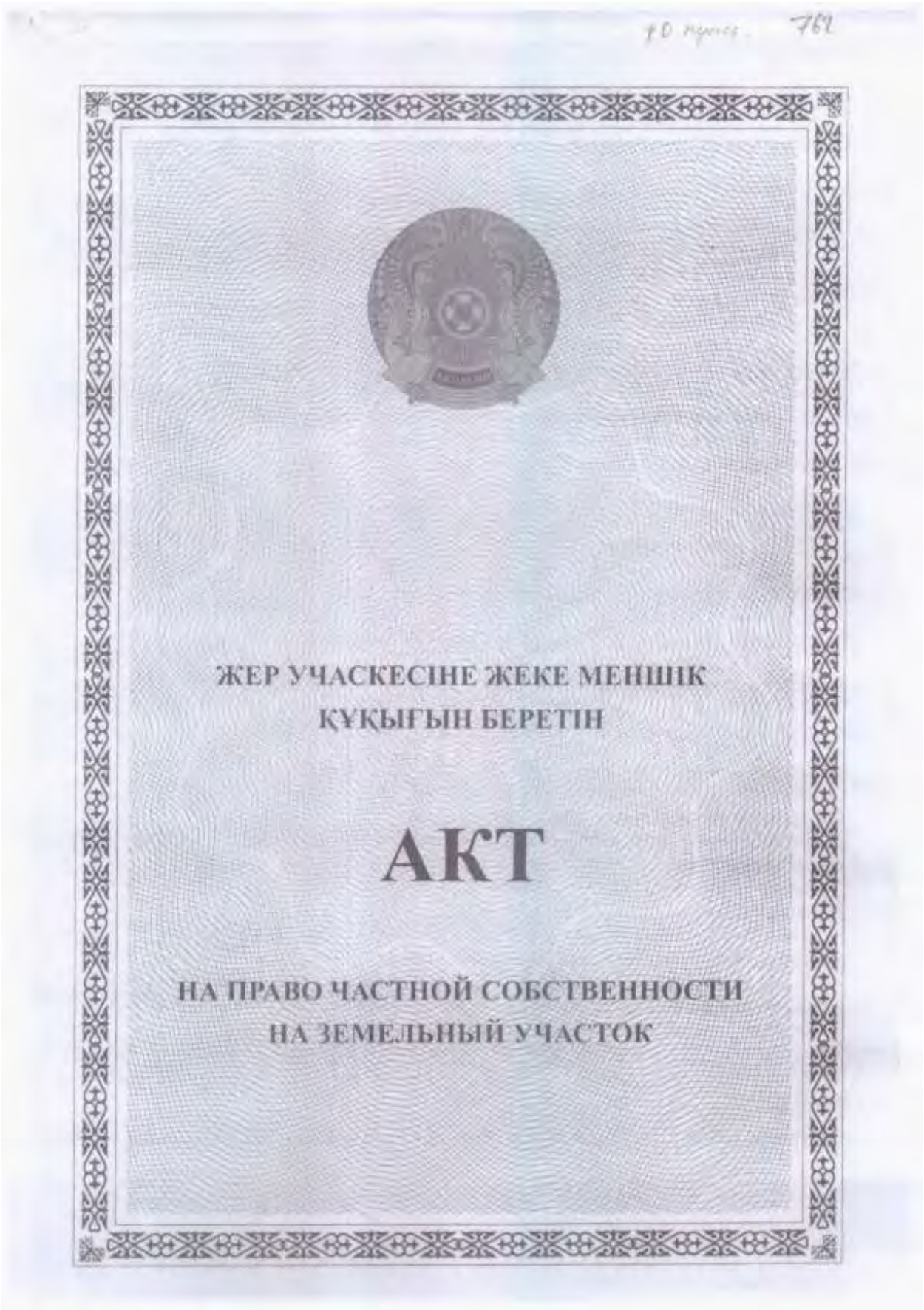
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0333084

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-762**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.1133 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолдарды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

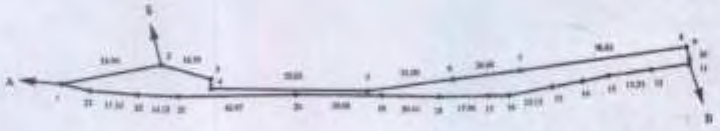
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-762**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.1133 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожных путей
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0333084

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7Г уч. (2201400038666812)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, уч. №7Г (2201400038666812)**

Бұрыштар нүктелері № межевые точки	Сызықтардың аналық Меры линий, метр
3-4	3.49
4-9	0.54
9-10	3.82
10-11	3.24
11-12	14.24
12-13	9.40
14-15	10.82
16-17	7.89
23-24	10.85



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058474
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан А-ға дейін: ЖУ 21324058761

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*
От А до Б: ЗУ 21324058474
От Б до В: земли города Астаны
От В до А: ЗУ 21324058761

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана**

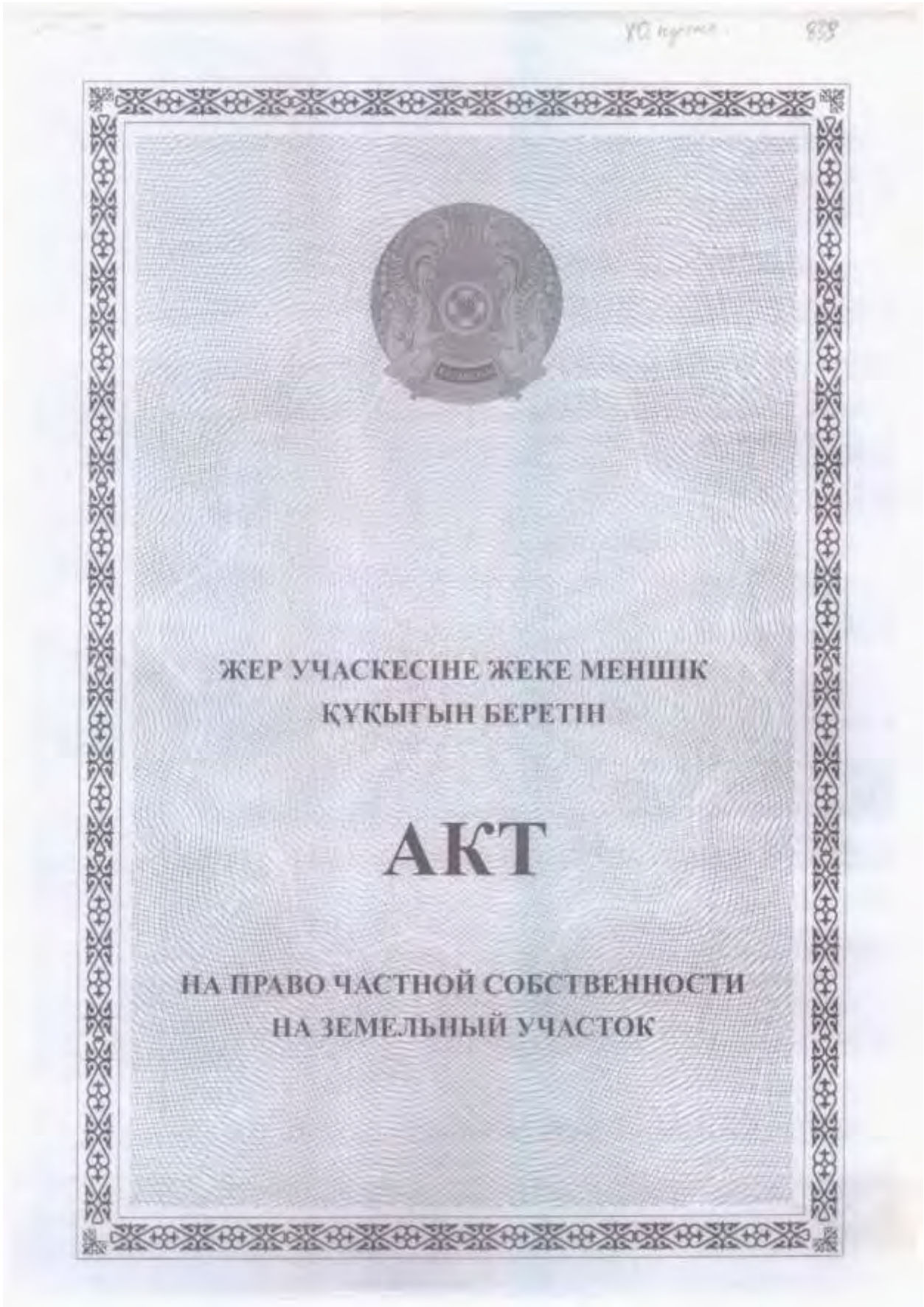
Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/г '10 ' қазан/октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын өсіретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/540 болып жазылды.
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/540
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0333082

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-061-839**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.1406 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
темір жолды пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

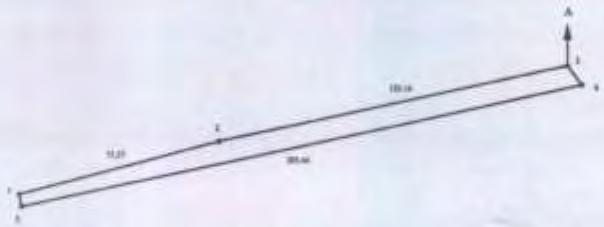
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-061-839**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.1406 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация железнодорожного пути
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0333082

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Ақсеңгір көшесі, №7Б уч. (2201800140520671)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", ул. Ақсеңгір, уч. №7Б (2201800140520671)**

Бұрыштар нүктелерінің №	Сызықтардың ұзындығы Метрмен өлшей, метр
3-4	6,67
3-6	4,52



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
А-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана**

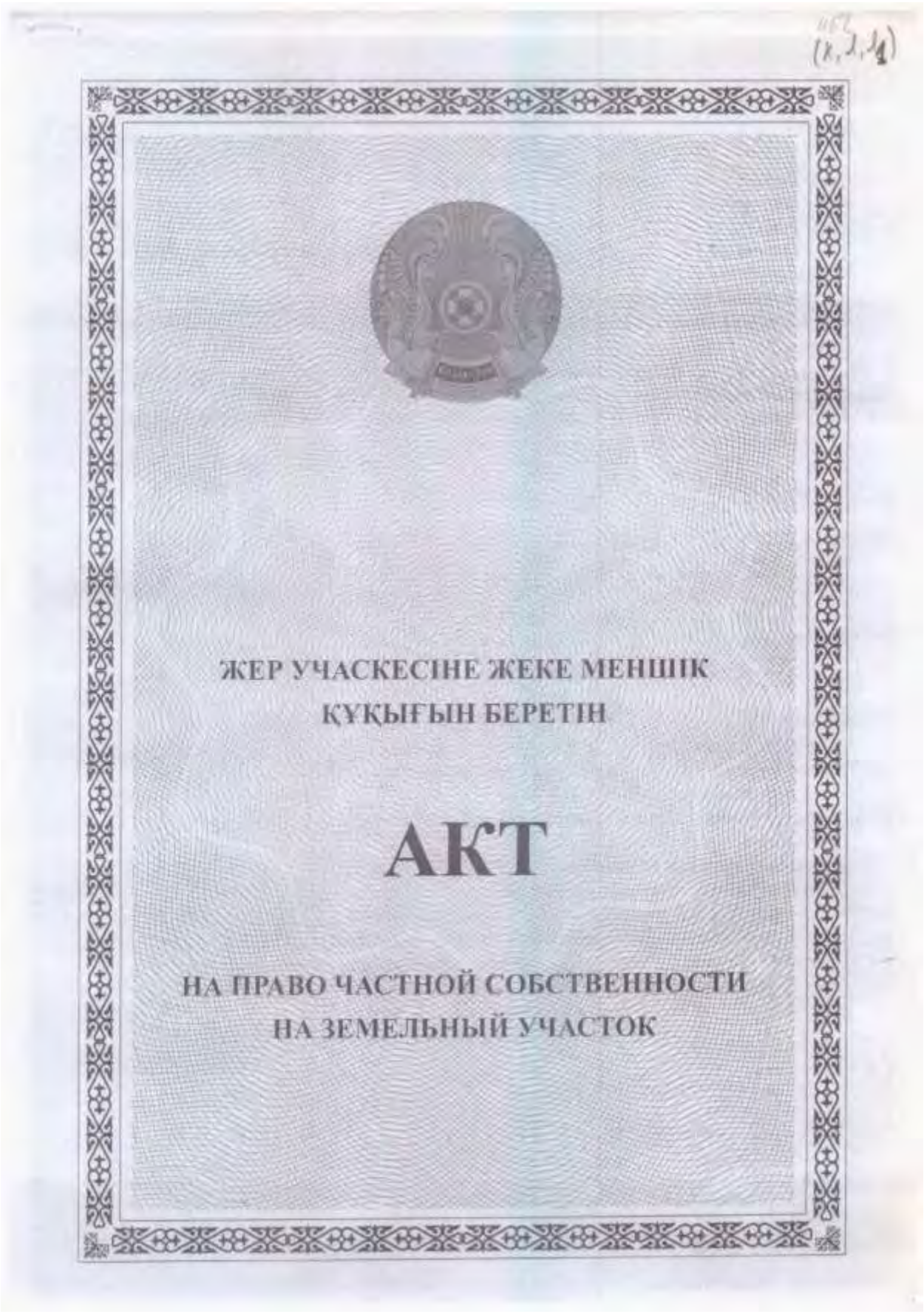
Мөр орны _____ **Е. Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/г '10' қазан /октябрь

Осы актіні құрастырылған жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/545 болып жазылды.
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/545
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0330891

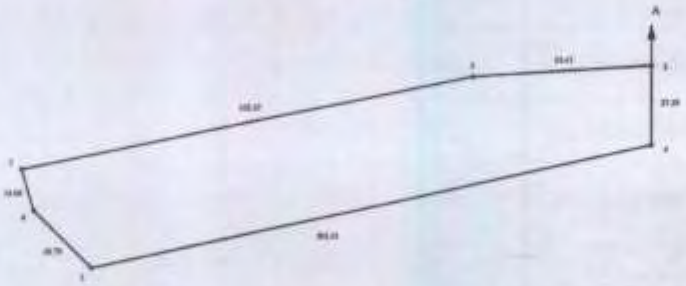
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-462**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **0.7848 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
шеберхананы және өткелді пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-462**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.7848 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация мастерской и проходной
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0330891

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7/8 ғимарат (0201800076440527)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание № 7/8 (0201800076440527)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*:
От А до А: земля города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

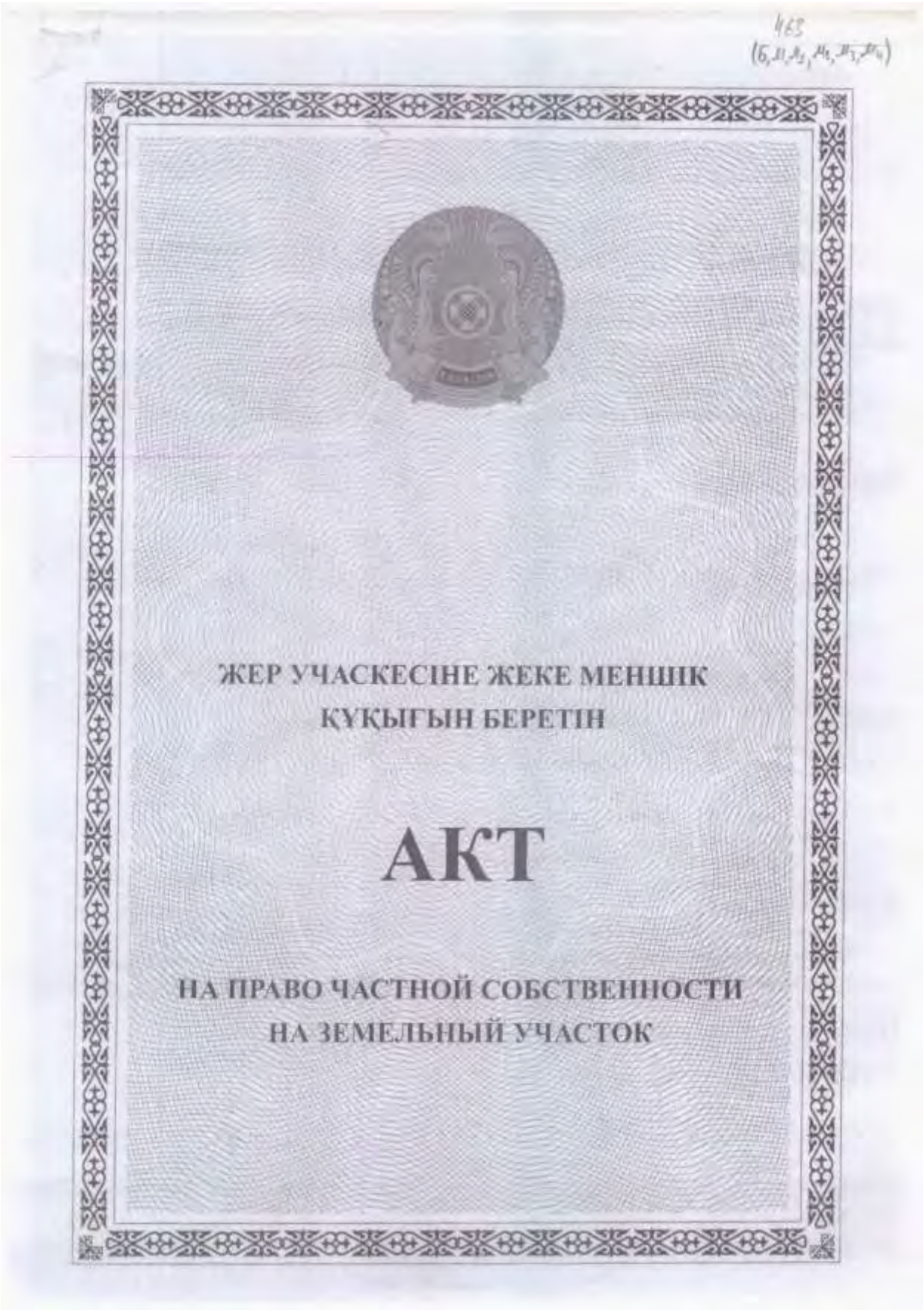
Мөр орны **Е.Ташпенбетов**

Место печати

2018 ж/г '10' қазан /октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/543 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/543
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0333080

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-463**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **0.7734 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
қойманы, гаражды және жанар-жағар май материалдары қоймасын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

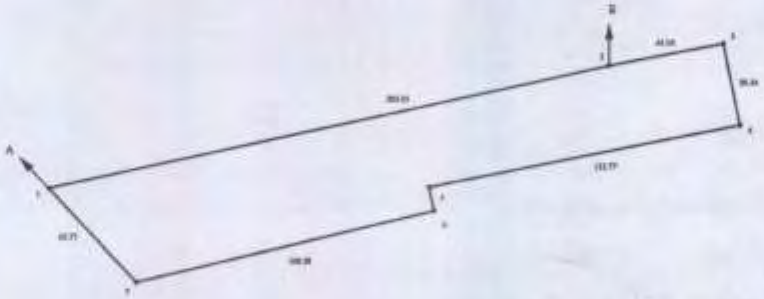
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-463**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.7734 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация склада, гаража и склада горюче-смазочных материалов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0333080

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7/10 ғимарат**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7/10**

Бұрылыстар нүктелерінің №	Сызықтардың ұзындығы, метр
1-А	0.00



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер сипаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058462
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058462
От Б до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана**

Мекорны **Е. Ташпенбетов**

Место печати

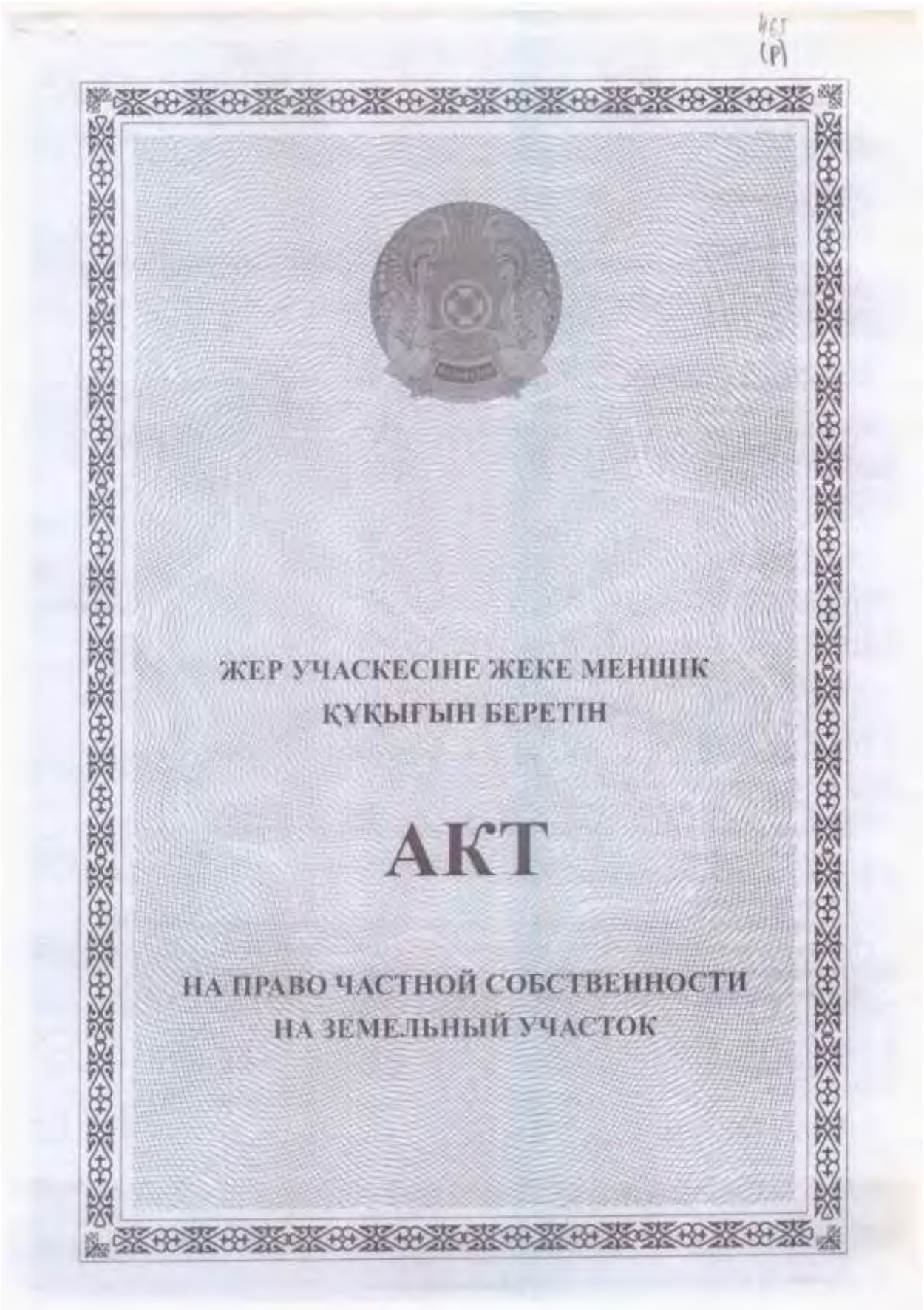
20 18 ж/т 10 қазан /октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/546 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/546
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0330888

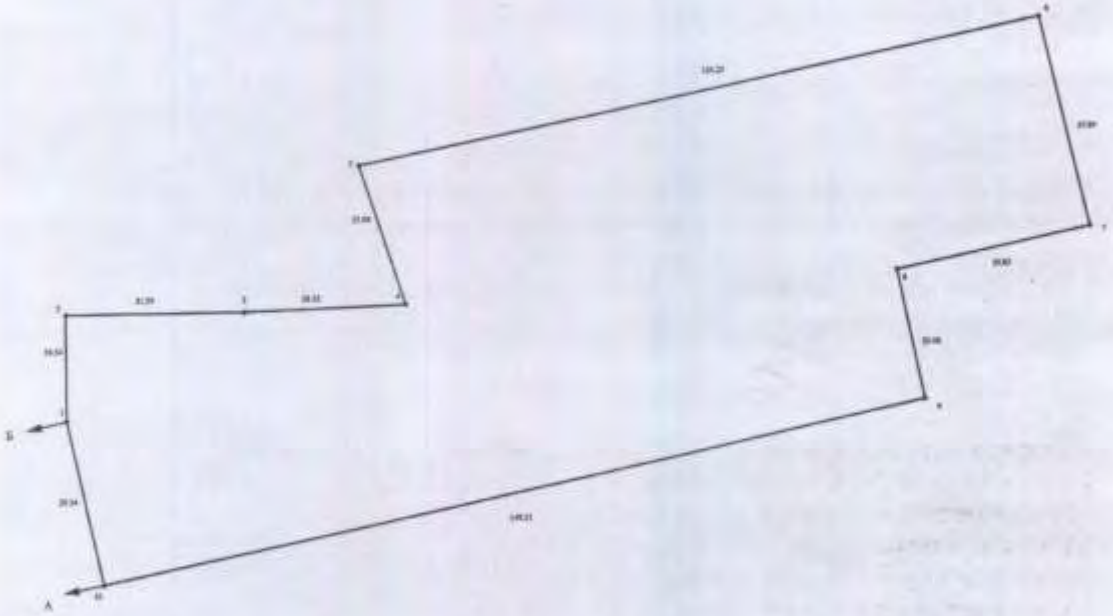
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-465**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.9290 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
жөндеу цехын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-465**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.9290 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация ремонтного цеха
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0330888

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7/7 ғимарат (0201800076442025)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание № 7/7 (0201800076442025)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058463
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категория Земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058463
От Б до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участкн в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана**

Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати

20 18 ж/г "10" қазан / октябрь

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/542 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/542

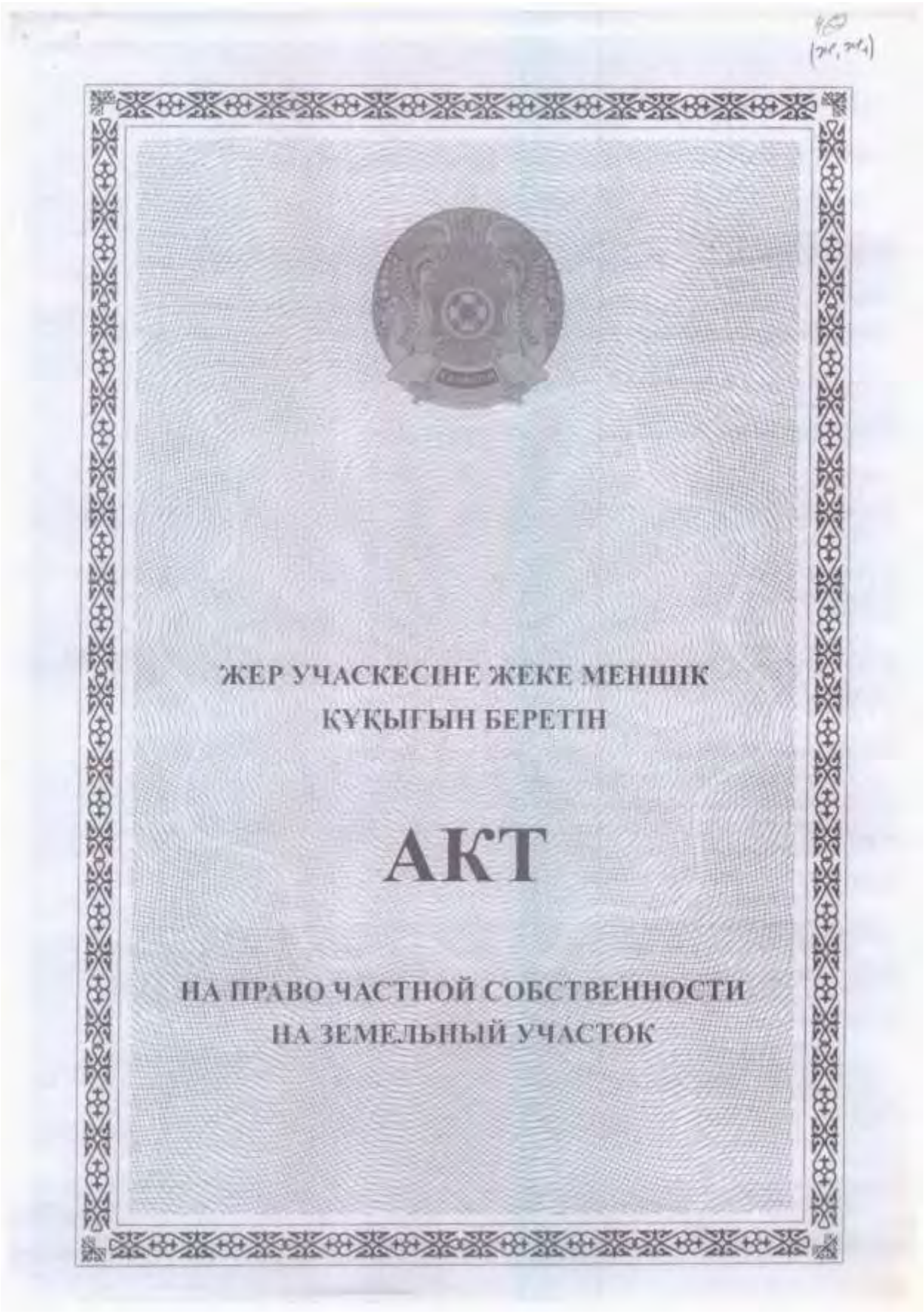
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0332358

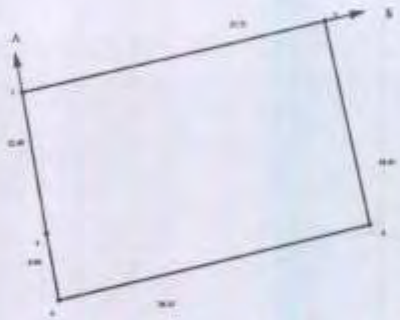
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-467**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.0517 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өту орнын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-467**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.0517 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация проходной
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0332358

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, С 613 (жобалық атауы) көше, № 23А ғимарат (0201800076441327)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. С 613 (проектное наименование), здание № 23А (0201800076441327)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058468
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058468
От Б до А: земли города Астана

МАСШТАБ 1: 500

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана**

Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати 2018 ж/г '10' қазан /октября

Осы актының туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын растайтын актілер жазылатын Кітапта №03-01-18-21/536 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №03-01-18-21/536
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

168
(В.А., ГВ, ЭЛ)



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0330890

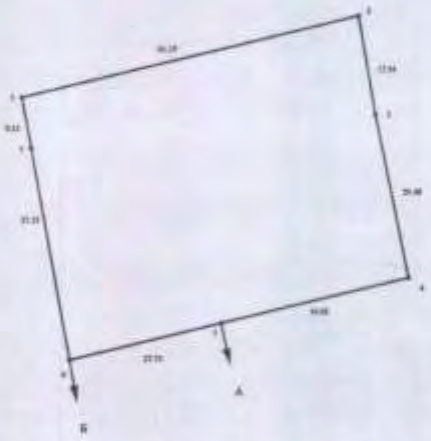
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-468**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.2863 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
қойманы пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заннамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-468**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.2863 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация склада
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0330890

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, С 613 (жобалық атауы) көше, № 23 ғимарат (0201400025451080)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. С 613 (проектное наименование), здание № 23 (0201400025451080)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058467
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058467
От Б до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана**

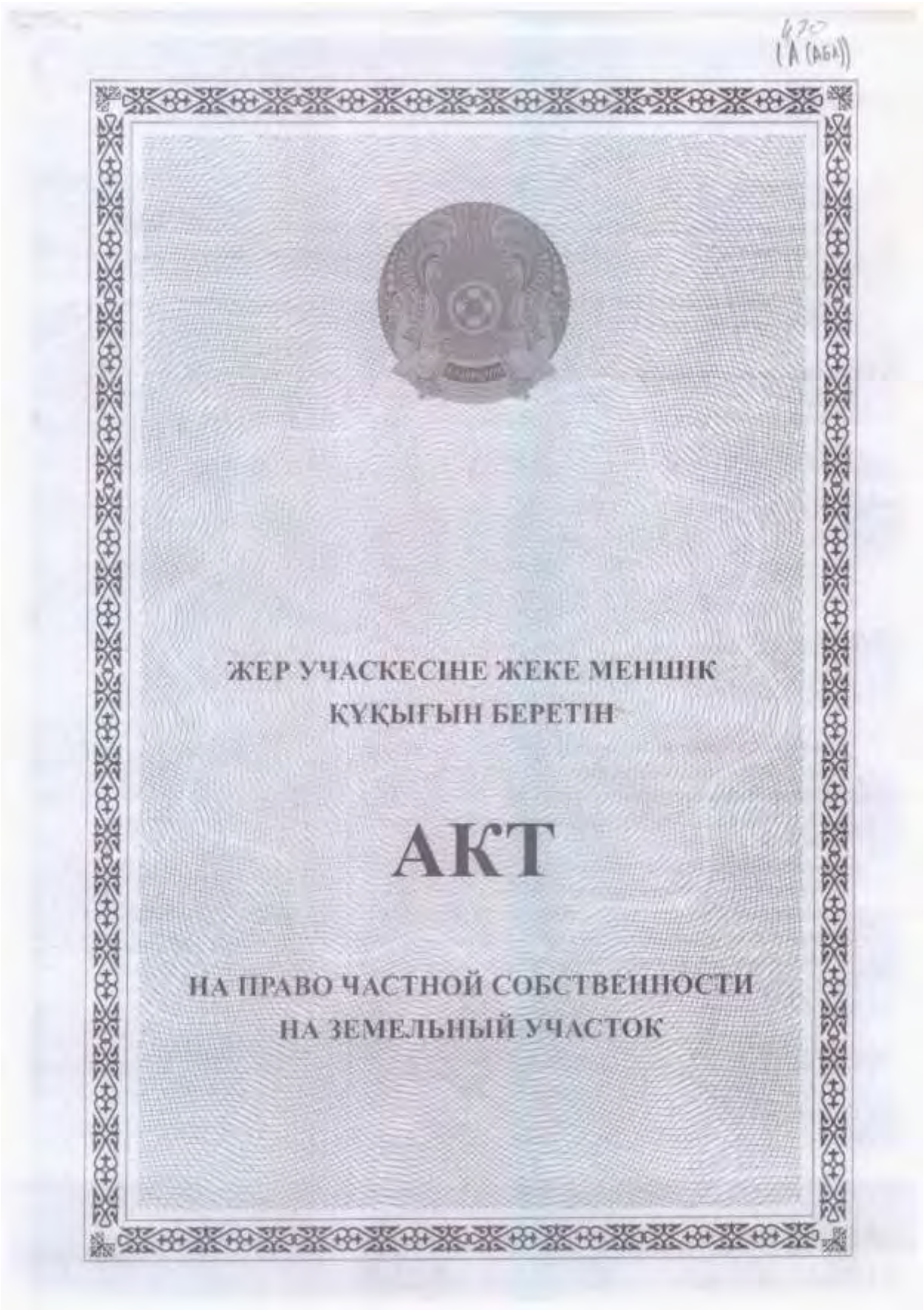
Мөр орны **Е.Ташпенбетов**

Место печати

2018 ж/г '10' қазан/октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/541 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/541
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0330889

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-470**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **0.6438 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
әкімшілік-тұрмыстық корпусты пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

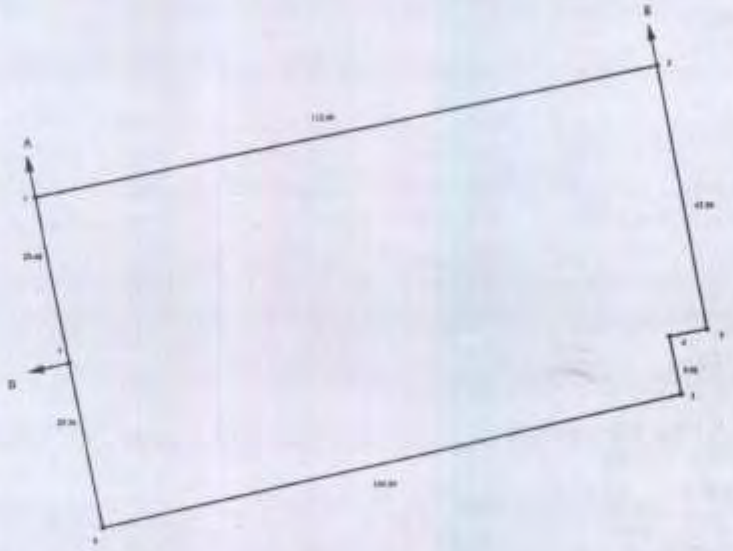
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-470**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.6438 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация административно-бытового корпуса
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0330889

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7/16 ғимарат (0201800076626727)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание № 7/16 (0201800076626727)**

Бұрыштар нүктелерінің №	Сызықтардың ұзындығы Мың санның, метр
1-4	0.00



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058471
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан А-ға дейін: ЖУ 21324058468

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058471
От Б до В: земли города Астаны
От В до А: ЗУ 21324058468

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана**

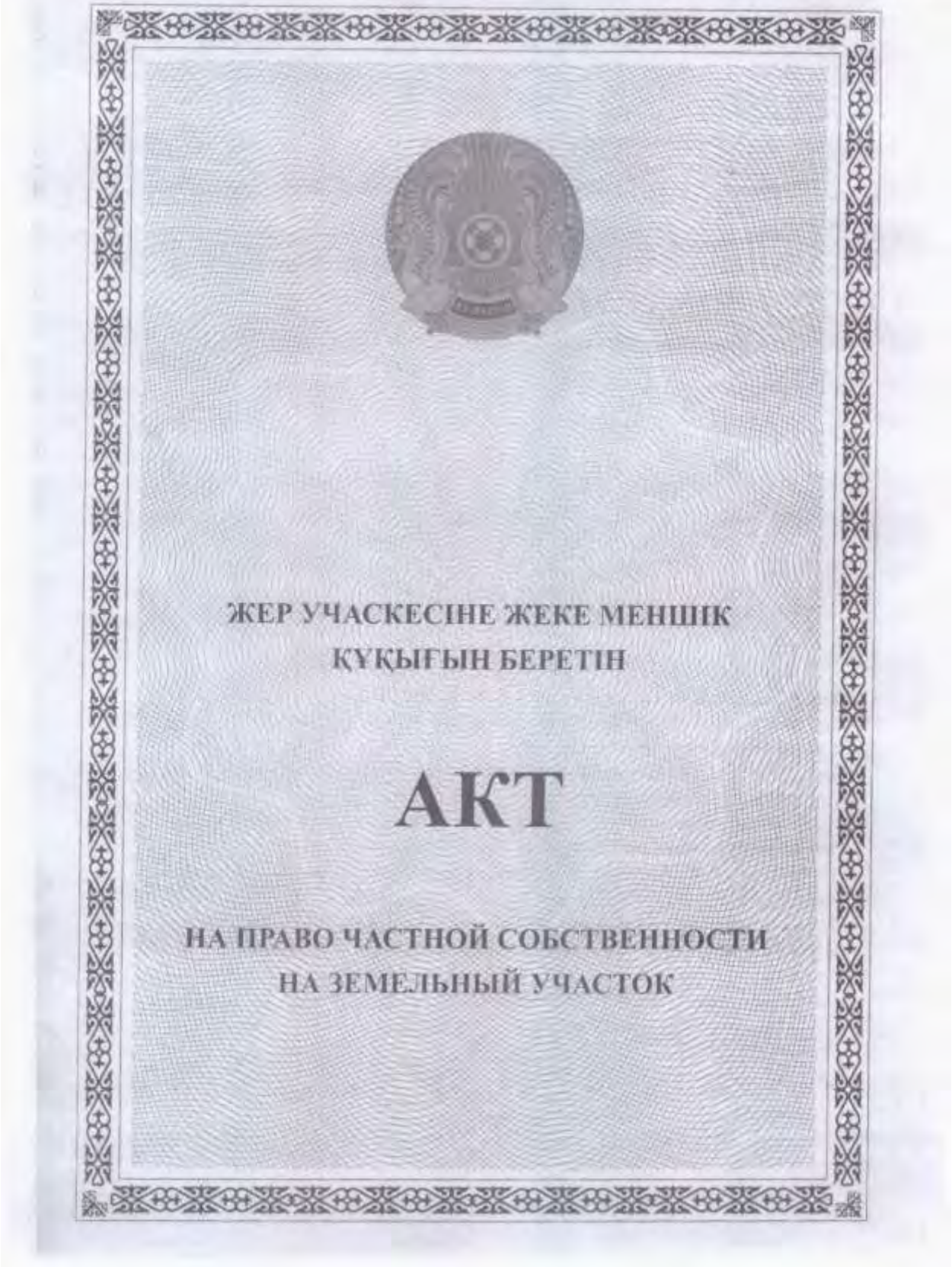
Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати

2018 ж/г '10' қазан /октябрь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта №03-01-18-21/533 болып жазылды.
Қосымша жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/533
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

471
(1,2,3,4,5,44)



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0332355

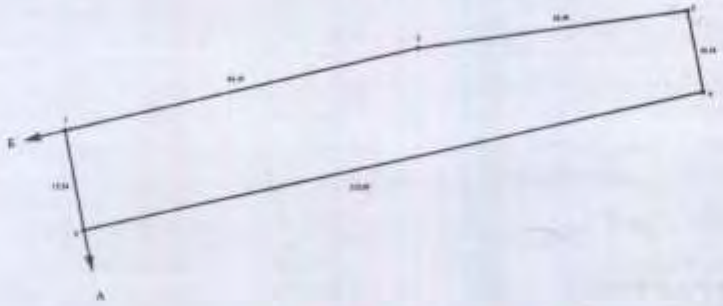
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-471**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **0.1915 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
аккумуляторлықты және дөңгелек қылып құю орнын пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-471**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **0.1915 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация аккумуляторной и кольцезаливочной
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0332355

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, № 7/17 ғимарат (0201800076627024)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байконыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание № 7/17 (0201800076627024)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21324058468
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21324058468
От Б до А: земли города Астана

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана**

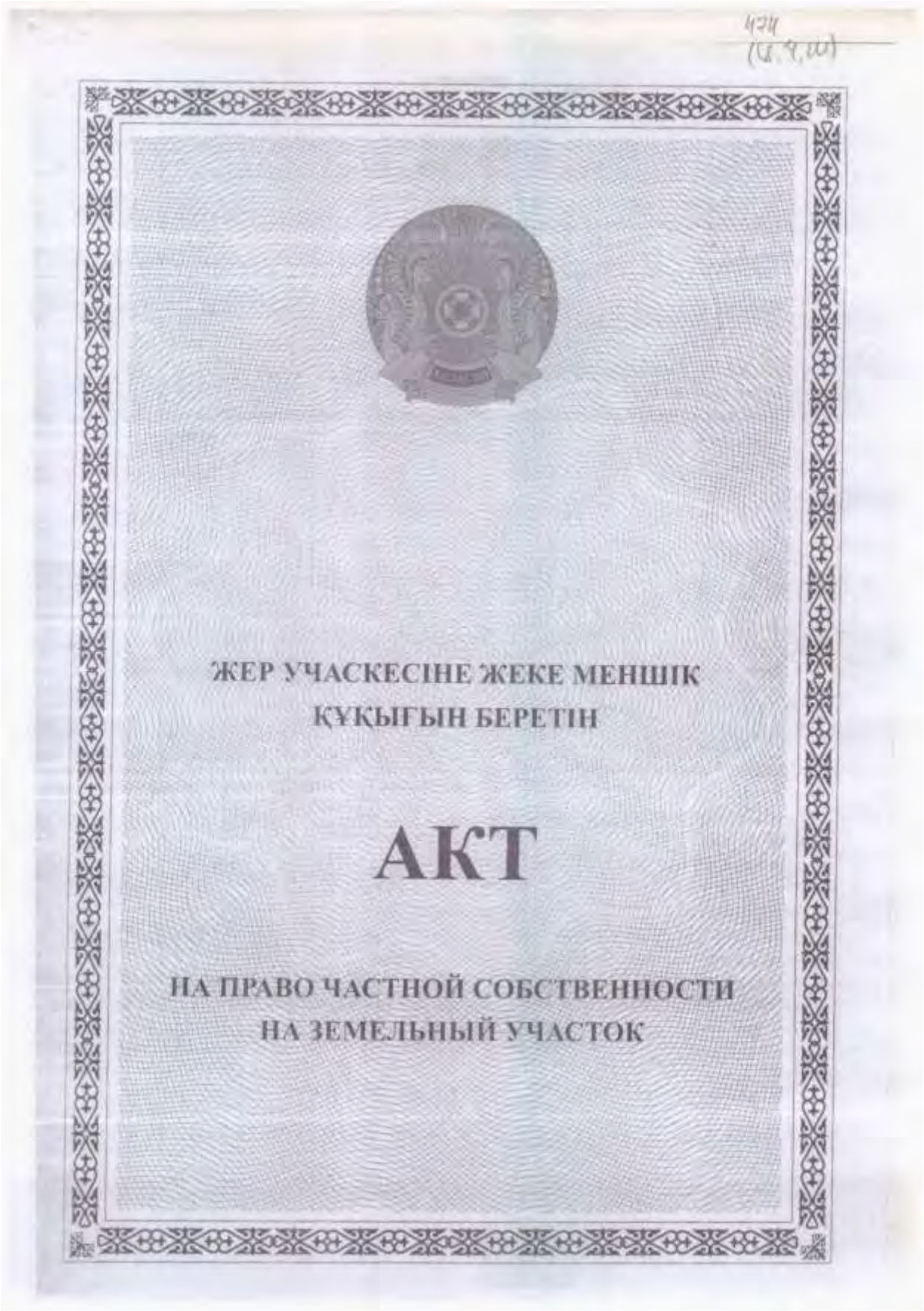
Мөр орны **Е. Ташпенбетов**

Место печати 2018 ж/г '10' қазан /октября

Осы деректер туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-21/532 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-21/532
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

424
(15.9.00)



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

АН № 0333081

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-324-058-474**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің аланы: **1.5250 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
жылу пунктін, сорғы станциясын және су айдайтын мұнараны пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

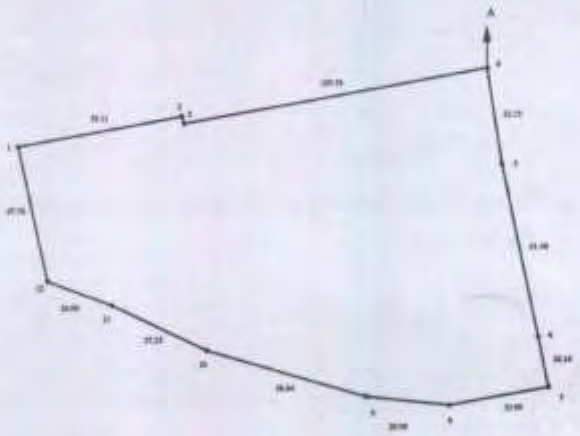
Кадастровый номер земельного участка: **21-324-058-474**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.5250 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация теплопункта, насосной станции и водонапорной башни
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **неделимый**

АН № 0333081

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Астана қаласы, "Байқоңыр" ауданы, Өндіріс тұрғын алабы, Тайбұрыл көшесі, №7Н ғимарат (0201800076628127)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Астана, район "Байқоңыр", жилой массив Өндіріс, ул. Тайбұрыл, здание №7Н (0201800076628127)**

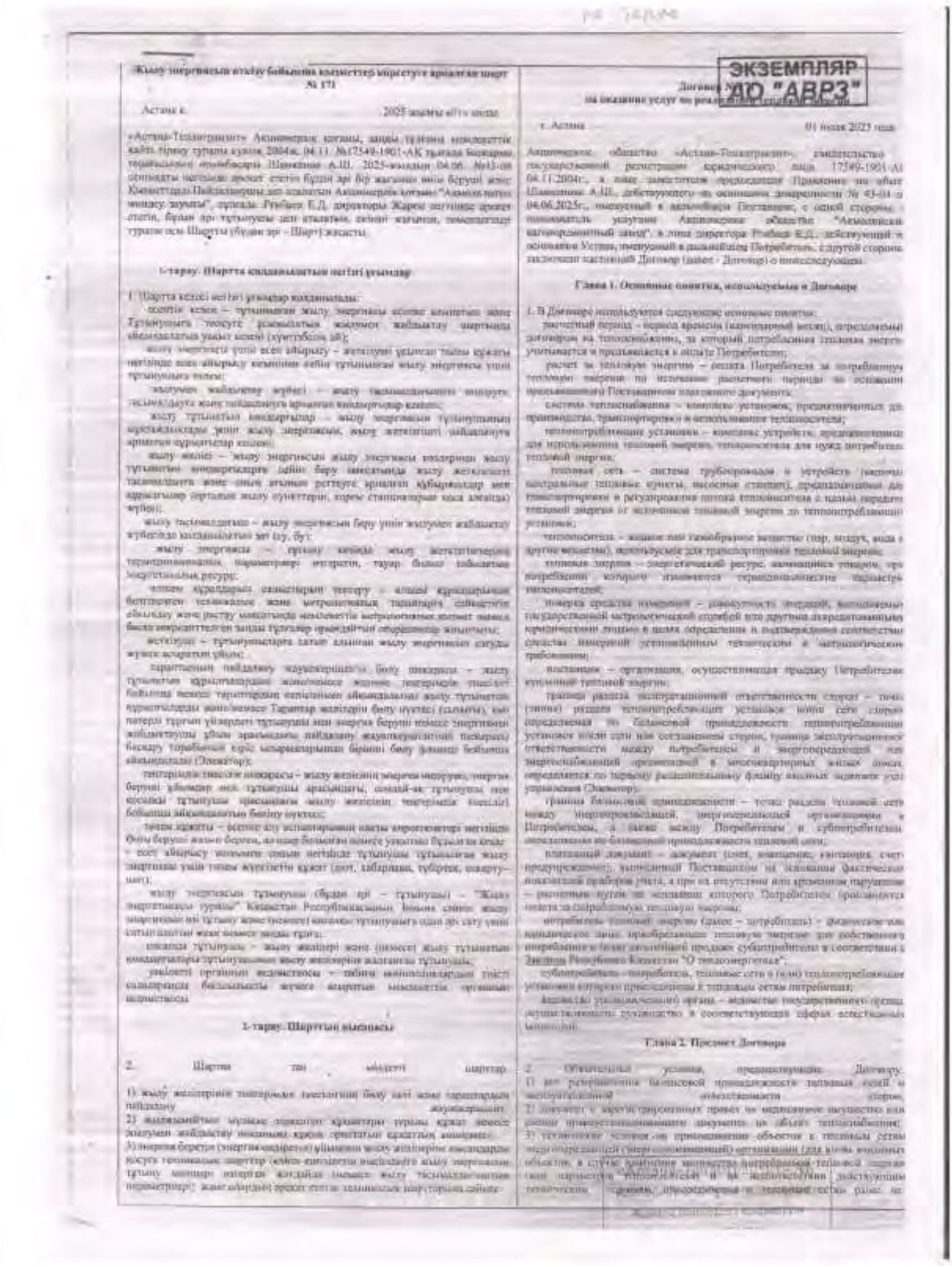
Бұрылыстар нүктелері (n) нөмірлері тізімі	Сызықтардың ұзындығы Өлшем саны, метр
2-3	2.83



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 2000



Жылу энергиясын өткізу-қабылдау актісіне қосымша
№ 171

Астана қ. 2025 жылғы «01» қаңтар

«Астана-Теплоэнергия» Акционерлік қоғамы, әрі қарай тұрғында мәлімделетін жай тіркеу туралы куәлік 2004ж. 04.11. №17549-1901-АҚ тұлғаға берілген, тәуелсіз оператор Шаяхмет А.Ш. 2025-жылғы 04.06. №43-ға сәйкес әрекет ететін бұдан әрі бір жағынан және берушілер және Жеткізуші Пайдаланушы деп аталатын Акционерлік қоғамы "Акмолинский вагоноремонтный завод", одан әрі Ребиков Е.Д. директоры Жарғы негізінде әрекет ететін, бұдан әрі тұтынушы деп аталатын, екінші жағынан, төмендегідей туралы осы Шартты (бұдан әрі – Шарт) жасасты.

1-тарау. Шартта қолданылатын негізгі ұғымдар

1. Шартта келесі негізгі ұғымдар қолданылады:

осептік кезең – тұтынылған жылу энергиясы есепке алынатын және Тұтынушыға тексеруге рәсімдеуден жазбаша хабарлама шартында айқындалатын уақыт кезеңі (хуитгбсон ай);

жылу энергиясын үнемі есепке айырысу – жеткізуші уақытша тыйым құқығы негізінде есепке айырысу кезеңінен кейін тұтынылған жылу энергиясы үшін тұтынушыға төлем;

жалпыүйлік жабдықтар жүйесі – жылу тасымалдағышты өндіруге, тасымалдауға және пайдалануға арналған жабдықтардың кешені;

жылу тұтынатын қондырғылар – жылу энергиясын тұтынушының мұқтаждықтары үшін жылу энергиясын, жылу жеткізгіш пайдалануға арналған құрылғылар кешені;

жылу желісі – жылу энергиясын жылу энергиясы көздерінен жылу тұтынатын қондырғыларға дейін беру мақсатында жылу жеткізгішті тасымалдауға және оның ағынын реттеуге арналған құбырлардың және құрылғылар мен құрылымдар сәйкестікке жылу оқшаулағыш, қорғаныш станциялардың қосқа алмайды жүйесі);

жылу тасымалдағыш – жылу энергиясын беру үшін жылуөткізгіш жабдықтау жүйесінде қолданылатын зат (су, бу);

жылу энергиясы – суытқыш көмегімен жылу жеткізгіштердің термодинамикалық параметрлері өзгертіліп, тауар болып табылатын энергетикалық ресурс;

аспаптық құралдардың сәйкестігін тексеру – аспаптық құралдарының белгіленген техникалық және метрологиялық талаптарға сәйкестігін айқындау және растау мақсатында мемлекеттік метрологиялық қызмет немесе басқа аккредиттелген заңды тұлғалар орындайтын операциялар жиынтығы;

жеткізуші – тұтынушыларға сатып алынған жылу энергиясын сатуды жүзеге асыратын ұйым;

таратушының пайдалану ұйымдарының бөлу шекарасы – жылу тұтынатын құрылғылардың жылуөткізу жүйесі бөлігінің жылуөткізгіш таратушының меншігіндегі жылу тұтынатын құрылғылардың жылуөткізу жүйесі бөлігінің меншігіндегі Таратар жылдарын бөлу нүктесі (сальник), кез келген тұрғын үйлерді тұтынушы мен энергия беруші немесе энергияны жабдықтаушы ұйым арасындағы пайдалану жауапкершілігінің шекарасы бекіту тәрбиелік құрс мекемелерінің бірінші болу бөлігін бөлігінің айырылады (Элеватор);

тапсырыс тексеру шкафасы – жылу желісінің энергия шығуын, энергия берушіні ұйымдар мен тұтынушы арасындағы, сонымен-ақ тұтынушы мен қосымша тұтынушы арасындағы жылу жүйесінің тапсырыс шектері) бөлінуін айқындайтын бөлінуі нүктесі;

төлем құжаты – есептік кезеңге арналған шығыс операторлар негізінде Оған берушіге жылы берген, алынған болмаған немесе уақытша бұзылған кезде – есеп айырысу кезеңінде соның негізінде тұтынушы тұтынылған жылу энергиясы үшін төлем жүргізетін құжат (акт, хабарлама, түбіртек, ескертулер);

жылу энергиясын тұтынушы (бұдан әрі – тұтынушы) – "Жылу энергетикасы туралы" Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес жылу энергиясын өз тұтыну және (немесе) өзіндік тұтынушыға одан әрі сату үшін сатып алатын жеке немесе заңды тұлға;

өзіндік тұтынушы – жылу жылдері және (немесе) жылу тұтынатын қондырғыларға тұтынушының жылу жеткізуін жалғанған тұтынушы;

уәкілетті органның ведомствосы – табиғи монополиялардың түсті сәйкестігін бақылауды жүзеге асыратын мемлекеттік органның құрылымы.

2-тарау. Шарттың мәнімасы

2. Шартта тағы мынадай шарттар:

1) жылу желілерінің тапсырыс шектерінің бөлу актісі және тараптардың пайдалану жауапкершілігі;

2) жалпыүйлік мұқтаж деңгейлер құралдары туралы құжат немесе жалпыүйлік жабдықтар жасалмаған құрал орнатылған құралдың көшірмесі;

3) энергия беретін (энергия өндіретін) ұйымдарға жылу желілерін пайдалануға қосуға техникалық шарттар (және ешқашан пайдалануға жылу энергиясын тұтыну шектері өзгерген кездейсоқ пайдаға жылу тасымалдағыштың параметрлері және қабылдау әрекет ететін техникалық шарттарына сәйкес

ЭКЗЕМПЛЯР
АО "АВРЗ"

Договор №
на оказание услуг по ре

г. Астана 01 июля 2025 года

Акционерное общество «Астана-Теплоэнергия», свидетельство о государственной регистрации юридического лица 17549-1901-АО 04.11.2004г., в лице заместителя председателя Правления по сбыту Шаяхмета А.Ш., действующего на основании доверенности № 43-04 от 04.06.2025г., именуемый в дальнейшем Поставщик, с одной стороны, и оказывать услуги Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод", в лице директора Ребиков Е.Д., действующий на основании Устава, именуемый в дальнейшем Потребитель, с другой стороны, заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

расчетный период - период времени (календарный месяц), определяемый договором на теплоснабжение, за который потребление тепловой энергии учитывается и предъявляется к оплате Потребителем;

расчет за тепловую энергию – оплата Потребителем за потребленную тепловую энергию по истечении расчетного периода на основании предъявленного Поставщиком платежного документа;

система теплоснабжения – комплекс установок, предназначенных для производства, транспортировки и использования теплоносителя;

теплопотребляющие установки – комплекс устройств, предназначенных для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

тепловая сеть – система трубопроводов и устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для транспортировки и регулирования потока теплоносителя с целью передачи тепловой энергии от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

теплоноситель – жидкое или газообразное вещество (пар, воздух, вода и другие вещества), используемое для транспортировки тепловой энергии;

тепловая энергия – энергетический ресурс, взаимосвязь тепловой, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры окружающей среды;

поверка средства измерений – совокупность операций, выполняемых государственной метрологической службой или другими аккредитованными юридическими лицами в целях определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим и метрологическим требованиям;

поставщик – организация, осуществляющая продажу Потребителям коммунальной тепловой энергии;

граница раздела эксплуатационной ответственности сторон – точка (линия) раздела теплопотребляющей установки между сетью сторон определенная по балансовой принадлежности теплопотребляющих установок между сетью или соглашением сторон, границ эксплуатационной ответственности между потребителем и энергопередающей или энергоснабжающей организацией в многоквартирных жилых домах определяется по первому расположенному фланцу внешних задвижек или управления (Элеватор);

граница балансовой принадлежности – точка раздела тепловой сети между энергопроизводящей, энергопередающей организациями и Потребителем, а также между Потребителем и субпотребителем определенная по балансовой принадлежности тепловой сети;

платежный документ – документ (счет, извещение, квитанция, счет-предупреждение), выписанный Поставщиком на основании фактических показаний приборов учета, а при их отсутствии или временном нарушении – расчетным путем по истечении которого Потребителем производится оплата за потребленную тепловую энергию;

потребитель тепловой энергии (далее – потребитель) - физическое или юридическое лицо, приобретающее тепловую энергию для собственного потребления и (или) дальнейшей продажи субпотребителю в соответствии с Законом Республики Казахстан "О теплоэнергетике";

субпотребитель - потребитель, тепловые сети и (или) теплопотребляющие установки которого присоединены к тепловым сетям потребителя;

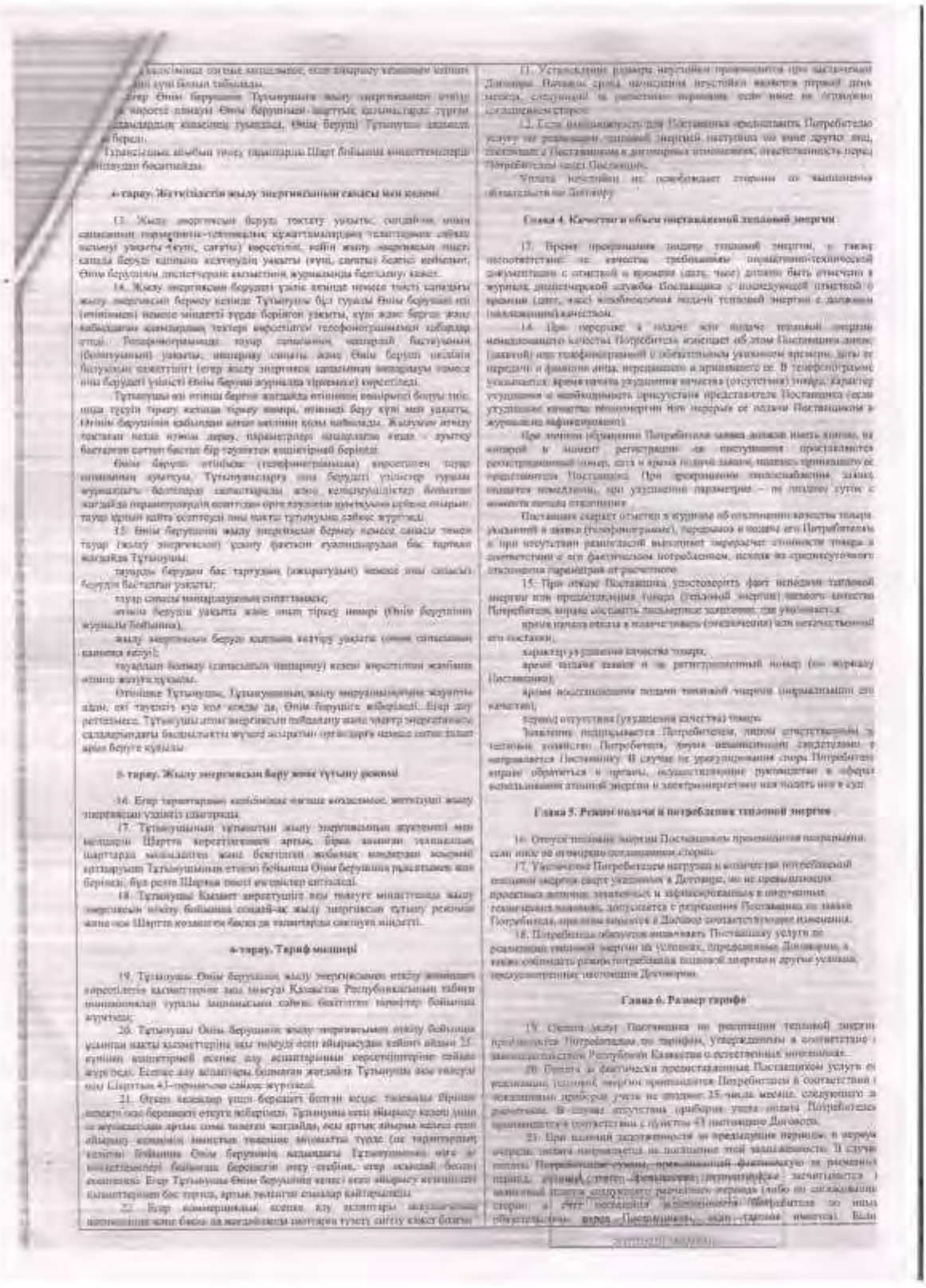
ведомство уполномоченного органа – ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующей сфере естественных монополий.

Глава 2. Предмет Договора

2. Отношения сторон, предусматриваемые Договором:
1) по разграничению балансовой принадлежности тепловых сетей и эксплуатационной ответственности сторон;
2) допуску в эксплуатацию приборов по надлежащее имущество или равные правоустанавливающего документа на объект теплоснабжения;
3) техническим условиям на присоединение объектов к тепловым сетям энергопередающей (энергоснабжающей) организации (для вновь вводимых объектов, в случае изменения мощности потребляемой тепловой энергии свои нормативно-технической и их эксплуатации действующими техническими правилами, предусмотренными тепловыми сетями, на







...қасіпкерлік субъектісі болып табылмаған, есепті кезеңнің қорытынды...
...күні болып табылады.

...Өнім беруші Тұтынушыға жылу энергиясын өткізу ...мерзімі аяқталу Өнім берушінің шарттық қызметтерді тұрғы...
...стандарттың талаптарын сақтаған, Өнім беруші Тұтынушы қабылдап ...берген.

Тұтынушының айыбын төлеу тәртіптерін Шарт бойынша қосымшалармен ...шешудің басқа да...

4-тарау. Жылу қабылдаудың жылу энергиясының саласы мен көлемі

13. Жылу энергиясын беруді үзіліс кезінде немесе тәулігі сайынғы жылу энергиясын беруді қоспағанда бір тәулік Өнім берушінің осы (өтініштің) немесе мақсатты түрде берілген уақыты, күні және берілу жиілігі көбейтілген коэффициенттер көрсетілген телефонограммамен қабылдау өтеді. Телефонограммада тәулік сағаттарын қысқарай бастаудың (болғанының) уақыты, шақыру сағаты және Өнім беруші келісімі бойынша қажеттілігі (егер жылу энергиясы қабылдаған жағдайда немесе оны берудегі үзілісті Өнім беруші жұмылдыра тұрмаса) көрсетіледі.

Тұтынушы өзі өтініш берген жағдайда өтініштен кешіріп болуы тіс...ша түсін тіркеу кезінде тіркеу нөмірі, өтінішті беру күні мен уақыты. Өнім берушінің қабылдаған және мәлімдеу қолы көбейтілу. Жылуын өткізу тақтасын неден нүкте деген, параметрлер қандағатын кезде - ауытқу бастаған сәттен бастап бір тәулікпен кешіктірмей беріледі.

Өнім беруді өтінішсіз (телефонограммасыз) көрсетілген тәулік ішіндегі ауытқуы. Тұтынушылардың оны берудегі үзілістер туралы жұмыскерлер белгілеген сағаттарды және кепілдіктілігін белгілеу жағдайда параметрлердің келтіруде орта тәуліктің ауытқуы сәйкес өзгеріп, тәулік ішінде қайта есептеуді оны нақты тұтынуына сәйкес жүргізеді.

15. Өнім берушінің жылу энергиясын беруі немесе сапасы немесе тәулік (жылу энергиясы) үшін фактісін ауытқуларын бас тартқан жағдайда Тұтынушы:

тәулік беруден бас тартқан (жіберуден) немесе оны сапасыз берудің басталған уақыты;

тәулік сапасы нақтарушының сипаттамасы;

өнімді беруін уақытта және оның тіркеу нөмірі (Өнім берушінің журналы бойынша).

жылу энергиясын беруді қалпына келтіру уақыты (оның сапасының қалпына келуі);

тәуліктің бозуы (сапасының нашарлауы) және көрсетілген жайлары өтініш жазуға құқылы.

Отпускке Тұтынушы, Тұтынушының жылу энергиясының жоғалтуы кідіріс, екі тәуліктің күн кем емесі да, Өнім берушіге жіберілсе. Бұл дау реттелмесе. Тұтынушы өткізу энергиясын пайдалану және үлкен энергетикалық салалардағы басқаларын жүзеге асыратын органдарға немесе сотқа талап арыз беруге құқылы.

5-тарау. Жылу энергиясын беру және тұтыну режимі

16. Егер тәуліктердің көбісінде кешіге жолдамасы, жеткізуші жылу энергиясын үздіксіз шығарады.

17. Тұтынушының тұтынатын жылу энергиясының дұрыстығы мен мөлшері Шартта көрсетілгеннен артық, бірақ қолдағы техникалық шарттарда мәлімделген және бекітілген жабдық көлемдерін асырып кетпеуіне Тұтынушының өтініші бойынша Өнім берушіге рұқсатнамасы беріледі, бұл реттеу Шартқа енгізілген өзгерістер ретінде.

18. Тұтынушы Қазақстан аумағындағы жылу энергиясын өткізу бойынша соңғай-ақ жылу энергиясын тұтыну режимін және осы Шартта көзделген басқа да талаптарды сақтауға міндетті.

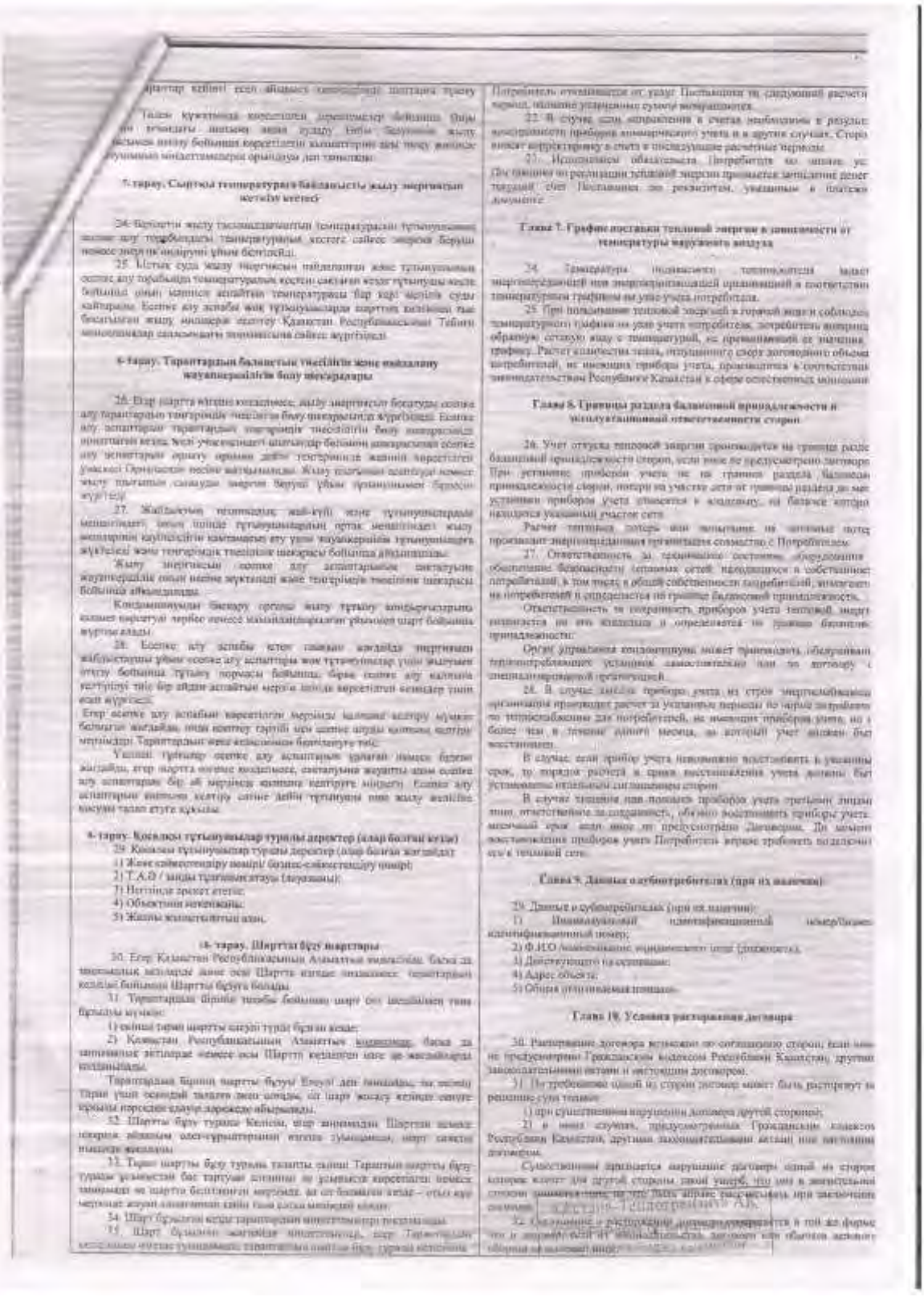
6-тарау. Тариф мөлшері

19. Тұтынушы Өнім берушінің жылу энергиясын өткізу жөніндегі көрсетілетін қызметтеріне ақы төлеуді осы айырысудан кейінгі айдың 25-күнінен кешіктірмей есепке алу ақшаларының көрсетілгеріне сәйкес жүргізеді. Есепке алу ақшаларын банктен жағдайда Тұтынушы ақы төлеуді осы Шарттың 43-тармағына сәйкес жүргізеді.

21. Өткен кезеңдер үшін берешегі болған кезде төлемақы бірінші кезекте осы берешегі өтеуге жіберіледі. Тұтынушы екі айырасу кезеңі ішін...ақшаларын артық сомы төлеген жағдайда, осы артық айырма келесі есеп айырысу кезеңінің шегінде төлемге мөлшерлеу түзде (не тәуліктің қалғаны бойынша Өнім берушінің келісімімен Тұтынушының өзге ақ...қызметтерінің бойынша берешегін өтеу сәйкес, егер осындай болып...ынмаса). Егер Тұтынушы Өнім берушінің кезекті есеп айырысу кезеңінің қалыптарының бас тартса, артық төленген сомалар қайтарылады.

22. Егер коммерциялық есептік қор ақшаларды жоғалтқан немесе бөлек да жағдайлары шартқа түсті сәтте кезеңі болған

Раздел «Охрана окружающей среды»



...ратор хабарлаған есеп айырысу кезеңінде шаттама түзеу

...Тілек құжатында көрсетілген орналасулар бойынша бұрын ... жүктеуді шектеу және тұтыну (қуаты) бағынып жалу ... жасамаған жалу бойынша көрсеткіштің қалыптарын және тиісу жөніндегі ... шарттамаларға орындауы деп танылады.

7-тарау. Сыртқы температураға байланысты жылу энергиясын жеткізу кестесі

24. Берілетін жылу тасымалдағыштың температурасын тұтынушының ... алу тәрбиелеуді температуралық кестеге сәйкес энергия беруші немесе энергия өндіруші ұйым белгілейді.

25. Мұтық суда жылу энергиясын пайдаланған және тұтынушының ... алу тәрбиелеуді температуралық кестен сақталған кезде тұтынушы жылу бойынша оның жанасқа жатайтын температурасы бар кері ағынға суды қайтарады. Есепке алу әспабы жоқ тұтынушыларда шартта келісілген тыс басталған жалу өндіруін есептеу Қазақстан Республикасының Табиғи монополиялар саласындағы заңнамасына сәйкес жүргізіледі.

8-тарау. Тараптардың балансқтық тиесілігін және пайдалану жауапкершілігін бөлу шекаралары

26. Егер шартта өзгеше көзделмесе, жылу энергиясын беретұғы кезеңде алу тараптардың теңгерімдік тиесілігін бөлу шекарасында жүргізіледі. Есепке алу әспаптарын тараптардың теңгерімдік тиесілігін бөлу шекарасында орнатқан кезде, жеке учаскелердегі шекаралар бөлімнің шекарасында есепке алу әспаптары орнату орнына дейін теңгерімде жеміней көрсеткіштер учаскесі бойынша есепке жатқызылады. Жылу пайдаған қондырғы немесе жылу пайдаған сағаулы энергия беруші ұйым орналасқан бөлімге жүргізіледі.

27. Жабдықтың пайдалану жай-күйі және тұтынушылардың меншігіндегі, оның ішінде тұтынушылардың орнақ меншігіндегі жылу желілерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жауапкершілік тұтынушыларда жүктеледі және теңгерімдік тиесілігін шекарасы бойынша айқындалады.

Жылу энергиясын есепке алу әспаптарының сақталуын жауапкершілік оның нақты жүктелді және теңгерімдік тиесілігін шекарасы бойынша айқындалады.

Кәсіпорынаралық бөлімдер орнату жылу тұтыну көрсеткіштерін есепке көрсетуді тәртіпке немесе мамандандырылған ұйымдар шарт бойынша жүргізе алады.

28. Есепке алу әспабы істен шыққан жағдайда энергияны жабдықтаушы ұйым есепке алу әспаптары жөк тұтынушылар үшін жылуын өткізу бойынша тұтыну нормасы бойынша, бірақ есепке алу әспабы қалпына келтірілуі тиіс бір айдан аспайтын мерзім ішінде көрсетілген есептеуге тиіп жүргізеді.

Егер есепке алу әспабын көрсетілген мерзімде қалпына келтіру мүмкін болмаған жағдайда, онда келтіру тәртібі мен шартқа қарай қалпына келтіру мерзімдері Тараптардың жеке келісімімен белгіленуге тиіс.

Үшінші тұлғалар есепке алу әспаптарын ұрлаған немесе бүлдіре жағдайда, егер шартта өзгеше көзделмесе, сақтандыруға жауапты және есепке алу әспаптарын бір ай мерзімнің ішінде келтіруге міндетті. Есепке алу әспаптарын келтіру сәтіне дейін тұтынушы оны жылу жеткізіп қосуын талап етуге құқығы.

9-тарау. Қосалқы тұтынушылар туралы деректер (алар болған кезде)

29. Қосалқы тұтынушылар туралы деректер (алар болған жағдайда):

1) Жеке кәйестендіру нөмірі/ бизнес-кәйестендіру нөмірі;

2) Т.А.Ә / заңды тұлғаның атауы (толығымен);

3) Негізінде әрекет етеді;

4) Объектінің мекенжайы;

5) Жалпы жылыстайтын алаң.

10-тарау. Шартты бұзу шарттары

30. Егер Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексінде басқа да ... және осы Шартта өзгеше көзделмесе, тараптардың келісімі бойынша Шартты бұзуға болады.

31. Тараптардың бірінің талабы бойынша шарт сот шешімімен тең бұзылуы мүмкін:

1) ескіні тиіп шартты өзгерту түрде бұзған кезде;

2) Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексінде, басқа да ... және осы Шартта көзделген шарт ... жағдайларда пайдаланады.

Тараптардың бірінің шартты бұзуы Ескерту деп танылады, ол оның Тараптың ұсыған талапты жою сонында, ол шарт жасау кезінде ... ерікпен пәрсіздік қалуға дәрежеде айырылады.

32. Шартты бұзу туралы Келісім, егер анықталған Шартпен немесе өзгеріс айырым олқы-сұрыптарының өзгеше тұжырымдама, шарт сақтау мақсатқа жасалады.

33. Тараптың шартты бұзу туралы талапты алған Тараптың шартты бұзу туралы ұсынысқа бас тартуы немесе ... мерзімнің ішінде не ұсынысқа көрсетілген немесе тағайындалған ... шартты бекітілген мерзімде, ал ол болмаған кезде – отыз күн мерзімнің жауап алынғанын сәйкес оған қосы мәлімдеген кезде.

34. Шарт бұзылған кезде тараптардың міндеттемелері тоқтатылады.

35. Шарт бұзылған жағдайда тараптардың, егер Тараптардың ... ... тұтынушының тәжірибесінің пайда бұзу туралы ... Потребитель отказывается от услуг Поставщика за следующий расчетный период, письменно уведомив сумме возражения.

22. В случае если отклонения в счетах выявлены в результате неисправности прибора коммерческого учета и в других случаях. Сторо вносят корректировку в счета в последующие расчетные периоды.

23. Исполнение обязательств Потребителя по оплате ус... Для оплаты по реализации тепловой энергии производят зачисление денег... Поставщика по реквизитам, указанным в платежн... документе.

Глава 7. График поставки тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха

24. Температура подаваемого теплоносителя зависит энергопередающей или энергопринимающей организацией в соответствии температурным графиком на узле учета потребителя.

25. При нарушении тепловой энергией в горячей воде и соблюдении температурного графика на узле учета потребителем, потребитель возвращ обратную сетевую воду с температурой, не превышающей ее значения ... графику. Расчет количества тепла, полученного сверх договорного объема потребителей, не имеющих приборы учета, производится в соответствии законодательством Республики Казахстан в сфере оснащения приборами

Глава 8. Границы раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон

26. Учет отпуска тепловой энергии производится на границе раздел балансовой принадлежности сторон, если иное не предусмотрено договоро При установке приборов учета не на границе раздела балансов принадлежности сторон, потери на участке сети от границы раздела до мес установки приборов учета относятся к владельцу, на балансе которо находится указанный участок сети.

Расчет тепловых потерь или запасание на затратные часть производит энергопередающая организация совместно с Потребителем.

27. Ответственность за техническое состояние оборудования обеспечение безопасности тепловых сетей, находящихся в собственнос потребителей, в том числе в общей собственности потребителей, возлагает на потребителей и определяется по границе балансовой принадлежность.

Ответственность за сохранность приборов учета тепловой энерг возлагается на ее владельца и определяется по границе балансов принадлежности.

Орган управления кондоминиума может производить обслуживани теплопотребляющих установок самостоятельно или по договору с специализированной организацией.

28. В случае выхода прибора учета из строя энергоснабжающа организация производит расчет за указанный период по нормам потребле по теплоснабжению для потребителей, не имеющих приборов учета, но с более чем в течение одного месяца, до которой учет должен был восстановлен.

В случае, если прибор учета невозможно восстановить в указанны срок, то порядок расчета в срока восстановления учета должны был установлены отдельным соглашением сторон.

В случае хищения или порчи приборов учета третьими лицами лицо, ответственное за сохранность, обязано восстановить приборы учета. месячный срок, если иное не предусмотрено Договором. До момен восстановления приборов учета Потребитель вправе требовать возложит его в тепловой сети.

Глава 9. Данные о субпотребителях (при их наличии)

29. Данные о субпотребителях (при их наличии):

1) Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер;

2) Ф.И.О (наименование юридического лица (должность);

3) Действующего на основании;

4) Адрес объекта;

5) Общая отапливаемая площадь.

Глава 10. Условия расторжения договора

30. Расторжение договора возможно по соглашению сторон, если иное не предусмотрено Гражданским кодексом Республики Казахстан, другими законодательными актами и настоящим договором.

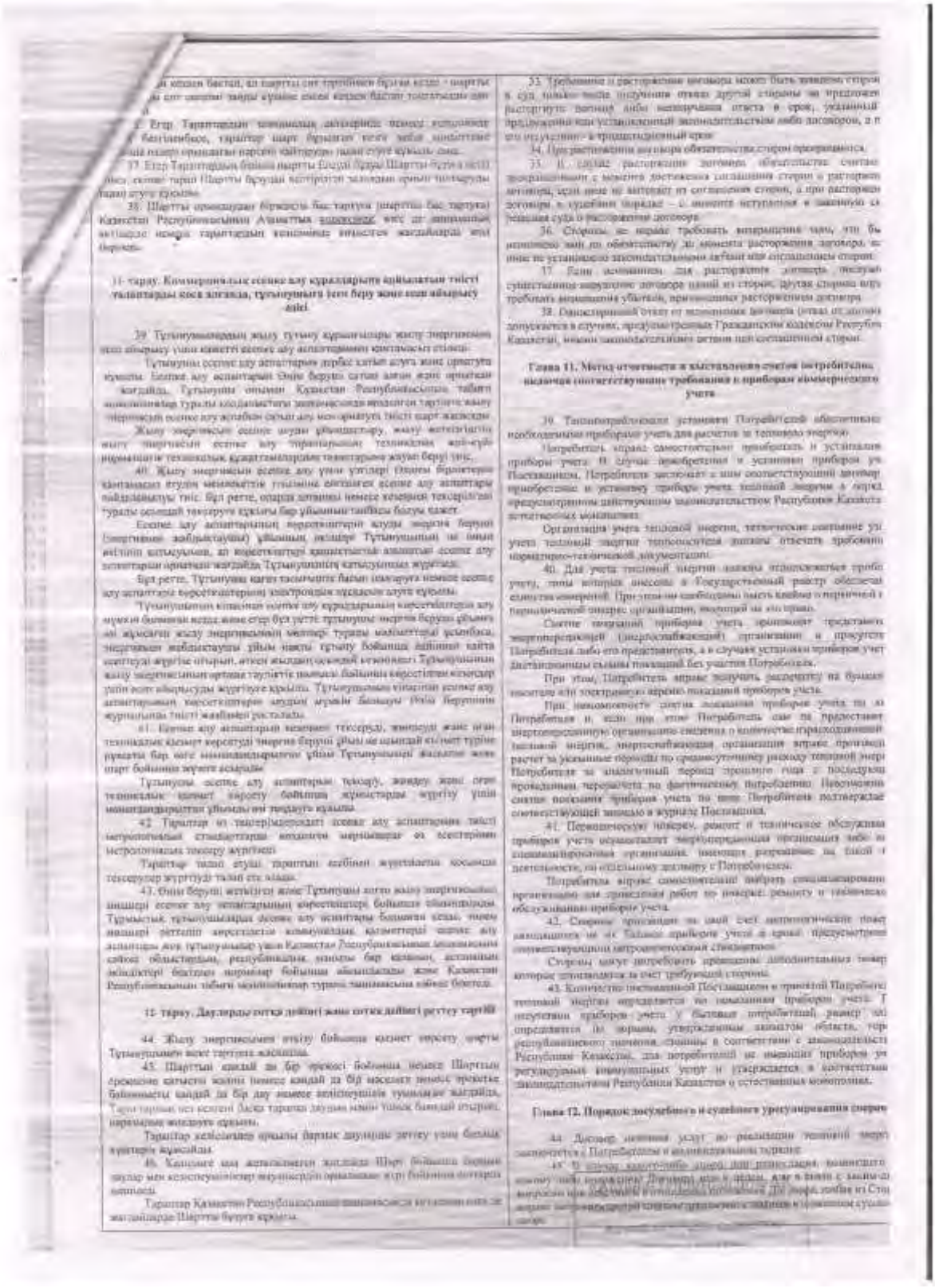
31. По требованию одной из сторон договор может быть расторгнут по решению суда только:

1) при существенном нарушении договора другой стороной;

2) в иных случаях, предусмотренных Гражданским кодексом Республики Казахстан, другими законодательными актами или настоящим договором.

Существенным признается нарушение договора одной из сторон которое влечет для другой стороны такой ущерб, что она в значительной степени лишается того, что вправе рассчитывать при заключении договора.

32. Соглашение о расторжении договора оформляется в той же форме что и договор, если из законодательства, договора или обычаев делово... оборота не вытекает иное.





...растардың Шартқа түзетулерін және оның орындалуын ...ы Қазақстан Республикасының заңнамасына ...лықпен

...Шарт екі данада қазақ және орыс тілдерінде әрбір Тарап үшін бір ...н жасалады.

49. Тараптардың келісімі бойынша Шарт үзілдік Шартқа және ...хстан Республикасының заңнамасына қайшы келмейтін басқа да ...ктілдерге толықтырылуы мүмкін.

Мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын мемлекеттік мекемелер үшін Шарт Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің аумақтық қазынашылық органдарында тіркелуі және тіркелуі күнінен бастап күшіне енеді.

13- тарау. Шарттың қолданылу мерзімі

50. Шарт оған қойылған күннен бастап күшіне енеді және 2025ж. 31.12.

51. Егер тараптардың бірі бір тұрлы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталуына дейін жүктелсін отыз күн бұрын мәлімдесе, Шарттың қолданылу мерзімі жылу энергиясының көлемін нақтылай отырып, белгілі бір мерзімге ұзартылады. Шарттың мерзімін ұзарту Шартқа қосымша келісіммен ресімделеді.

Тараптардың бірінің мерзімі аяқталғанын кейін шартты тоқату немесе оларту туралы өтінішті болмаған жағдайда, ол шартта көзделген мерзімге және талаптармен ұзартылған болып есептеледі.

14- тарау. Заңды мекенжайлар, банк деректемелері және Тараптардың қолдары

Жеткізуші:
«Астана-Теплотранзит» Акционерлік қоғамы
Республика Казахстан, Астана қ., [illegible] к-сі
БСН 041 140 003 314,
ЖСК KZ359480[illegible]
БСК EURIKZKA.

[illegible]

Тұтынушы:
ЖШС "Ақмола вагон жөндеу зауыты"
Астана қ., Тайбурыл к-сі, 7/2
БСН 940540001103
ЖСК KZ319650[illegible]
БСК IRTYKZKA
АО " ForteBank "

Ртищев Е.А.

Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех спо... путем переговоров.

48. В случае не достижения согласия все споры и разногласия ... Договору разрешаются в суде по месту нахождения ответчика.

Стороны имеют право расторгнуть Договор в иных слу... предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

47. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и ... урегулированные им, регулируются действующим законодательст... Республики Казахстан.

48. Договор составляется в двух экземплярах на казахском и русс... языках по одному экземпляру для каждой Стороны.

49. По соглашению Сторон Договор может быть дополнен друг... условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательс... Республики Казахстан.

Договор для государственных учреждений, финансируемых ... государственного бюджета, регистрируется в территориальных орга... казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступае... силу со дня его регистрации.

Глава 13. Срок действия договора

50. Договор вступает в силу со дня подписания и действует ... 31.12.2025 года.

51. Срок действия Договора продлевается на определенный сро... увеличением объема тепловой энергии, если одна из сторон заявит об этом... тридцать календарных дней до окончания срока действия Догово... Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением ... Договору.

При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении ... изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот ... срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

Глава 14. Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Поставщик:
Акционерное общество «[illegible]-Теплотранзит»
Республика Казахстан, г. Астана, ул. [illegible]
БИН 041 140 003 314
ИИК KZ3[illegible] в Филиале АО "Евразийский банк"
БИК EURIKZKA

[illegible]

Потребитель:
ТОО «Акмолинский вагоноремонтный завод»
г.Астана, ул. Тайбурыл, 7/2
БИН 940540001103
ИИК KZ319650[illegible]
БИК IRTYKZKA
АО "ForteBank"

Ртищев Е.А.

«Астана-Теплотранзит» АҚ

01.07.2025 ж. № 171 шарпына № 11 Қосымша
Приложение №11 к договору № 171 от 01.07.2025

Акционерлік қоғам "Ақмола вагон жөндеу зауыты" / Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"
(Ұйымның атауы/наименование организации)

Объектілер тізімі /Список объектов

№ п/п	Дербес шот / Лицевой счет	Нысанның атауы / Наименование объекта	Нысанның мекенжайы/ Адрес объекта	Ең көп сипаттық қосу қуаты, Гкал/сағ. / Максимально-часовые тепловые нагрузки, Гкал/час			Шарт/қосымша келісім күні/Дата договора/доп. соглашения	Есептеу күні / дата расчета
				жылыту/отопление	желдетіліс/вентиляция	ЫСҚ/ГВС		
1	11902304	оздоровительный комплекс	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,060000		0,050000	01.07.2025	
2	11902305	компрессорная	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,025504			01.07.2025	
3	11902306	НПЦ ПСУ (бывший электролизный участок)	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,050000		0,020000	01.07.2025	
4	11902307	корпус вспомогательных цехов	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,589004		0,166000	01.07.2025	
5	11902308	механико-механический цех	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,275095		0,300000	01.07.2025	
6	11902309	ДЭЦ	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,490000			01.07.2025	
7	11902310	ремонтно-механический цех	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,280000		0,300000	01.07.2025	
8	11902311	малярный цех	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,220000			01.07.2025	
9	11902312	проходная кабельная	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,024004			01.07.2025	
10	11902313	главный корпус	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,889377		0,130000	01.07.2025	
11	11902314	бытовка материальной склада	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,000995			01.07.2025	
12	11902315	административно-бытовой корпус	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	(1,875497		1,500000	01.07.2025	
13	11900322	аккумуляторная	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,017925			01.07.2025	
14	11901923	бытовка производственного склада	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,001037			01.07.2025	
15	11905309	спортзал	Астана, Байқоңыр ық. Тәйбурыл, д.7/2	0,054424			01.07.2025	

1	11906196	питьевой (для хозяйственно-питьевых нужд)	Астана, Байконур ул. Тайбурыл, д.7/2	0,035328			01.07.2025		
2	11907402	хозяйственный (для хозяйственно-питьевых нужд)	Астана, Байконур ул. Тайбурыл, д.7/2	0,140000			01.07.2025		
			Скважины / итого:	3,940080	0,000000	2,475000			

Тульчин / Потребитель

Акционерлік қоғам "Ақмола вагон жөндеу зауыты" / Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"

Жетекші / Поставщик

"Астана-Теплоэнергия" Акционерлік қоғамы / Акционерное общество "Астана-Теплоэнергия"

М.О. / М.П.

Специалист
Карина З.Б.

«Astana-Teploenergiya» AK
корпоративтік тұтынушылармен
жұмыс жөніндегі басқарма
желілік аймақтар

ЭКЗЕМПЛЯР
АО "АВРЗ"

Сумен жабдықтау және (немесе) су бұрудың көрсетілетін қызметтерін ұсынуға арналған үлгілік № 000000069 шарт(қайта жасау)

Астана қ. 2022 ж. «04» 01

Бұдан әрі Өнім беруші деп аталатын, 2019 жылғы 05 тамыздағы мемлекеттік қайта тіркеу туралы куәлігінің негізінде әрекет ететін Астана қаласы әкімдігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Астана су арнасы» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны (бұдан әрі- «Астана су арнасы» МКК) 20.10.2021 жылғы № 82 сенімхат негізінде әрекет ететін Заңды тұлғалармен жұмыс бойынша өтім қызметі бастығының орынбасары Е.Т. Жанбосов бір тараптан және бұдан әрі Тұтынушы деп аталатын **«"Ақмола вагон жөндеу зауыты" акционерлік қоғамы»** 01.04.2020 ж. №79/ж бұйрық, негізінде әрекет ететін Бас директор К. А. Шамшиденов екінші тараптан мына төмендегілер туралы осы Шартты (бұдан әрі - Шарт) жасасты:

1-тарау. Шартта пайдаланылатын негізгі ұғымдар

1. Шартта мынадай негізгі ұғымдар пайдаланылады:

есепке алу аспабы - нормаланған метрологиялық сипаттамалары бар, белгілі бір уақыт аралығы ішінде физикалық шаманың бірлігін шығаратын және сақтайтын, Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен суды коммерциялық есепке алу үшін қолдануға рұқсат етілген су көлемін (ауыз су, техникалық, ағынды және басқа да су түрлері) өлшеуге арналған техникалық құрал;

есепке алу аспаптарын тексеру - есепке алу аспаптарының жай-күйін тексеру, оның техникалық талаптарға сәйкестігін анықтау және растау, көрсеткіштерді алу, сондай-ақ су өлшеу торабында пломбалардың бар-жоғы мен бүтіндігін анықтау үшін Өнім берушінің өкілі орындайтын операциялар жиынтығы;

есеп айырысу кезеңі - Тұтынушы көрсетілетін қызмет үшін есеп айырысу жүргізетін айдың бірінші күні сағат 00:00-ден бастап айдың соңғы күні сағат 24:00-ге дейін күнтізбелік бір айға тең уақыт кезеңі ретінде Шартта айқындалған;

пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы - тараптардың келісімімен белгіленетін міндеттер белгісі (оларды пайдалану үшін жауапкершілік) бойынша сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелерінің элементтерін бөлу орны. Мұндай келісім болмаған кезде пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы теңгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы бойынша белгіленеді;

су тұтыну нормасы - 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 27-бабы 1-тармағының 34) тармақшасына сәйкес жергілікті

Типовой договор№ 000000069 на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения (перезаключение)

г. Астана «04» 01 2022 г.

«Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения **«Астана су арнасы»** акимата города Астана» (далее ГКП «Астана су арнасы») действующее на основании свидетельства о государственной регистрации от 05 августа 2019 года, именуемый в дальнейшем Поставщик, в лице заместителя начальника Службы сбыта по работе с юридическими лицами Жанбосова Е.Т., действующего на основании доверенности № 82 от 20.10.2021 года с одной стороны, и **«Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"** » в лице Генерального директора Шамшиденова К.А., действующего на основании Приказа №79/л от 01.04.2020 г., именуемый Потребитель, с другой стороны, заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

прибор учета - техническое средство для измерения объема воды (питьевой, технической, сточной и других видов вод), имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины в течение определенного интервала времени, разрешенное к применению для коммерческого учета воды в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

проверка приборов учета - совокупность операций, выполняемых представителем Поставщика для осмотра состояния приборов учета, определения и подтверждения его соответствия техническим требованиям, снятия показаний, а также определения наличия и целостности пломб на водомерном узле;

расчетный период - период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00:00 часов первого дня д. 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу;

граница раздела эксплуатационной ответственности - место раздела элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения по признаку обязанностей (ответственности за их эксплуатацию), устанавливаемое соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница раздела эксплуатационной ответственности устанавливается по границе раздела балансовой принадлежности;

норма водопотребления - количество воды для удовлетворения суточной потребности одного человека, животных личного подсобного хозяйства или на единицу

1

өкілеттік берілген адамның, жеке қосалқы шаруашылық жануарларының тәуліктік қажеттілігін қанағаттандыру үшін немесе нақты елді мекендегі суармалы алқап бірлігіне арналған су мөлшері;

суды есепке алу торабына жібермеу - Өнім беруші өкілінің сарқынды сулардың сынамаларын алу үшін аумақта орналасқан немесе шаруашылық қарауындағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің барлық элементтерінің көрсеткіштерін алу және жұмыска қабілеттілігін тексеру, техникалық жай-күйін және қауіпсіздігін бағалау үшін суды есепке алу торабына рұқсат берудің Тұтынушының бас тартуы (кедергі келтіру);

теңгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы - схемаларда көрсетілетін шекпік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару белгісі бойынша желері арасындағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің элементтерін бөлу орны;

төлем құжаты - Өнім берушінің ұсынған көрсетілетін қызметтері (тауарлары, жұмыстары) үшін төлемді жүзеге асыру үшін жасалған, соның негізінде төлем жүргізілетін құжат (шот, хабарлама, түбіртек, ескерту-шот);

тұтынушы - сумен жабдықтаудың және (немесе) су бұрудың реттелін көрсетілетін қызметтерін пайдаланатын немесе пайдалануға ниеттенетін жеке немесе заңды тұлға;

уәкілетті органның ведомствосы - тиісті табиги монополиялар салаларында бақылықты жүзеге асыратын мемлекеттік органның ведомствосы.

Осы Шартта пайдаланылатын өзге де ұғымдар мен терминдер 2003 жылғы 9 шілдедегі Қазақстан Республикасының Су кодексіне және Қазақстан Республикасының табиги монополиялар туралы заңнамасына сәйкес қолданылады.

2-тарау. Шарттың нысанасы

2. Шарт талаптарына сәйкес Өнім беруші Тұтынушыгамекен жайы бойынша **(АБК, бөлшектеу цехы, соғу-дайындау цехы, жөндеу-аспаптық цехы, газ-оттегі цехы, компрессорлық учаске, бояу учаскесі, асхана Астана қ-ы, Байконыр ауд-ы., Өндіріс тұрғын алабы, Тайбурыл к-сі, 7/2 үй,)** қызметтер көрсетуге міндеттенеді, ал Тұтынушы ұсынылған көрсетілетін қызметтерге осы Шартта белгіленген мерзімдерде, тәртіппен және мөлшерде ақы төлеуге міндеттенеді.

3. Ұсынылатын көрсетілетін қызметтердің сипаттамалары мен берілетін судың сапасы Қазақстан Республикасы заңнамасының, санитарлық ережелердің, мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес болуы тиіс.

4. Шарт тұтынушымен жеке тәртіппен оның меншігінде немесе басқа да заңды негіздерде Өнім берушінің техникалық шарттарға сәйкес орындалған елді мекеннің сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне қосылған сумен жабдықтау және (немесе) су бұру

поливной площади в конкретном населенном пункте, утвержденная местным исполнительным органом в соответствии с подпунктом 34) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан»;

недопуск к узлу учета воды - отказ (воспрепятствование) Потребителя в предоставлении допуска к узлу учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод представителя Поставщика;

граница раздела балансовой принадлежности - место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, которое указывается на схемах;

платежный документ - документ (счет, извещение, квитанция, счет-предупреждение) составленное для осуществления оплаты за предоставленные услуги (товары, работы) Поставщика, на основании которого производится оплата;

потребитель - физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами водоснабжения и (или) водоотведения;

ведомство уполномоченного органа - ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий.

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан от 9 июля 2003 года и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.

Глава 2. Предмет договора

2. В соответствии с условиями договора Поставщик обязуется оказать Потребителю Услуги по адресу: **(АБК,Цех разборки,Кузнечно-заготовительный цех,ремонтно-инструментальный цех,газокислородный цех,компрессорный участок,малярный участок,столовая г.Астана, р-он.Байконыр, жилой массив.Өндіріс, ул.Тайбурыл, д.7/2)**, а Потребитель обязуется оплачивать предоставленные услуги в сроки, порядке и размере, определенные настоящим Договором.

3. Характеристики предоставляемых услуг и качество подаваемой воды должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, санитарных правил, государственных стандартов.

4. Договор заключается с Потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него в собственности или на иных законных основаниях систем водоснабжения и (или) водоотведения, присоединенных к

жүйелері болған кезде жасалады.

5. Тұтынушыны сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелеріне қосуға арналған техникалық шарттарда көрсетілген көлемдерге сәйкес Тұтынушы алатын ауыз судың рұқсат етілген көлемі_____ м³/жыл, техникалық су _____ м³/жыл Тұтынушыдан шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік сарқынды сулардың ластану құрамы бойынша оларға жақын белгіленген _____ м³/жыл.

Ауыз суды тұрмыстық тұтыну үшін пайдаланатын жеке тұлға оны пайдалануға және түзілетін сарқынды суларды оған қажетті мөлшерде тастауға құқылы.

6. Қызмет көрсету режимі - тәулік бойы.

7. Кондоминиум объектілеріндегі пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы:

сумен жабдықтау бойынша - ғимаратта су құбырын енгізудегі бірінші ысырманың бөлуші фланец;

су бұру бойынша - елді мекеннің су бұру желілеріне қосылған жердегі құдық.

3-тарау. Көрсетілетін қызметтерді ұсыну шарттары

8. Қызметтер көрсетуді тоқтата тұру мынадай жағдайларда жүргізіледі:

1) авариялық жағдай не азаматтардың өмірі мен қауіпсіздігіне қауіп - қатер төнген;

2) Өнім берушінің желісіне өздігінен қосылған;

3) есеп айырысу кезеңінен кейінгі екі ай ішінде қызметтер үшін төлемақы жасалмаған;

4) сарқынды сулардың сынамаларын алу үшін аумақта орналасқан немесе шаруашылық жүргізуіндегі сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің барлық элементтерінің көрсеткіштерін алу және жұмысқа қабілеттілігін тексеру, техникалық жай-күйі мен қауіпсіздігін бақылау үшін суды есепке алу аспаптарына Өнім беруші өкілдерін бірнеше рет жібермеу;

5) Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарымен негізделген құбыр жолдарға дезинфекция жүргізу қажет болған жағдайда;

6) Нормативтік құқықтық актілерде және Тараптардың келісімінде көзделген басқа да жағдайларда тоқтатылады.

Осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көзделген жағдайларда қызметтер көрсетуді тоқтата тұру дереу жүргізіледі. Осы тармақтың 3), 4), 5) тармақшаларында көрсетілген жағдайларда Тұтынушы көрсетілетін қызметті көрсетуді ұсынуды тоқтата тұрғанға дейін кемінде бір ай бұрын ескертіледі.

9. Шарттың 7-тармағының 1) және 2) тармақшаларында ескертілген жағдайларда пайда болған бұзушылықтарды алып тастаған және жойған кезде Тұтынушыны қосу жүргізіледі.

Шарттың 7-тармағының 3) тармақшасында көзделген бұзушылықтар үшін Тұтынушыға қызметтен ұсынуды тоқтата тұрған жағдайда, қосу борышты өтегеннен кейін жүргізіледі. Бірнеше рет ажыратылған жағдайда қосу борышты өтегеннен және қосқаны үшін ақы төлегеннен кейін жүргізіледі.

системам водоснабжения и водоотведения населенного пункта, выполненных в соответствии с техническими условиями Поставщика.

5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды _____ м³/год, технической воды _____ м³/год, отводимых от Потребителя хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу загрязнений производственных сточных вод _____ м³/год согласно объемам, указанным в технических условиях на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения Поставщика.

Физическое лицо, использующее питьевую воду для бытового потребления, вправе использовать ее и сбрасывать образующиеся сточные воды в необходимом ему количестве.

6. Режим предоставления услуг - круглосуточный.

7. Границей раздела эксплуатационной ответственности на объектах кондоминиума являются:

по водоснабжению - разделительный фланец первой задвижки на вводе водопровода в здании;

по водоотведению - колодец в месте присоединения к сетям водоотведения населенного пункта.

Глава 3. Условия предоставления услуг

8. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного присоединения к сети Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение двух месяцев, следующего за расчетным периодом;

4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод;

5) необходимости проведения дезинфекции трубопроводов, обусловленной требованиями законодательства Республики Казахстан;

6) в других случаях, предусмотренных нормативными правовыми актами и соглашением Сторон.

Приостановление подачи услуг в случаях, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта производится немедленно. В случаях, указанных в подпунктах 3), 4), 5), настоящего пункта, Потребитель предупреждается не менее, чем за месяц до приостановления подачи услуг.

9. В случаях, оговоренных подпунктами 1) и 2) пункта 7 Договора, подключение Потребителя производится при устранении и ликвидации возникших нарушений.

В случае приостановления предоставления услуг Потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 7 Договора, подключение производится после погашения долга. При

10. Өнім беруші жоспарлы-алдын алу жөндеуді, сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелеріне қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды, жаңа Тұтынушыларды Тұтынушы қосылған сумен жабдықтау және (немесе) су бұру желілеріне қосу жөніндегі жұмыстарды жүргізген жағдайда, Өнім беруші Тұтынушыны кемінде үш жұмыс күні бұрын қызметтерді уақытша тоқтата тұру туралы ескертеді.

11. Тұтынушының өндірістік ағынды суларын Өнім берушінің су бұру жүйелеріне қабылдау Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 20 шілдедегі № 546 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілердің мемлекеттік тізілімінде № 11932 болып тіркелген) Елді мекендердің су бұру жүйелеріне ағынды суларды қабылдау қағидаларына сәйкес жүзеге асырылады.

12. Өнім берушінің аттестатталған зертханасы орындаған талдау нәтижелері бойынша Тұтынушының сарқынды суларындағы зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырлануы асып кеткен кезде, Тұтынушы өндірістік сарқынды суларды су бұру жүйесіне ағызуды тоқтатады және зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырлануына қол жеткізгенге дейін ластануды төмендету жөнінде шұғыл шаралар қабылдайды. Ластану құрамының артуына әкеп соққан себептерді жойғаннан кейін Тұтынушының өтінімі бойынша Өнім беруші сынамаларды қайта іріктеуді жүргізеді.

Тұтынушының су бұру жүйесіне ағызуға жататын сарқынды сулардың сапалық құрамы № 2 қосымшаға сәйкес болуы тиіс.

№ 2 қосымша шарттының ажырамас бөлігі ретінде саналсын.

4-тарау. Көрсетілетін қызметтерге ақы төлеу тәртібі

13. Осы Шарт бойынша ұсынылған қызметтер үшін ақы төлеу уәкілетті органның ведомствосы бекіткен тарифтер бойынша жүргізіледі.

Тұтынушымен алынатын суық су мен одан қабылданатын ағынды су есебі ағымдағы тарифтер бойынша жүргізіледі. Жіберілген судың 1м3 үшін: **219,401** теңге (ҚҚС есебінсіз), көріз қызметі үшін қабылданған ағынды судың 1 м3 үшін **228,364** теңге (ҚҚС есебінсіз), жіберілген техникалық судың 1м3 үшін **31,20** теңге (ҚҚС есебінсіз).

Көрсетілетін қызметтердің ай сайынғы төлем сомасы есептеу аспаптары болмаса (ҚҚС қосқанда): **1 037 051,25** теңгені (сумен жабдықтау-**508 146,20** теңге **(айына/ м³ 2 067,912)**, су бұру- **528 905,05** теңге **(айына/ м³ 2 067,912)** құрайды.

№ 1 қосымша шарттының ажырамас бөлігі ретінде саналсын

14. Егер тараптардың келісімінде өзгеше көзделмесе, Тұтынушы нақты ұсынылған қызметтердің мөлшері үшін ай сайын төлем құжатының негізінде есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың 25-не дейінгі мерзімде төлейді. Есептік кезең бір күнтізбелік айды құрайды.

неоднократном отключении подключение производится после погашения долга и внесения платы за подключение.

10. В случае проведения Поставщиком планово-предупредительного ремонта, работ по обслуживанию систем водоснабжения и (или) водоотведения, работ по присоединению новых Потребителей к сетям водоснабжения и (или) водоотведения, к которым присоединен Потребитель, Поставщик предупреждает Потребителя о временной приостановке услуг не менее чем за три рабочих дня.

11. Прием производственных сточных вод Потребителя в системы водоотведения Поставщика осуществляется в соответствии с Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932).

12. При превышении допустимых концентраций вредных веществ в сточных водах Потребителя по результатам анализа, выполненного аттестованной лабораторией Поставщика, Потребитель прекращает сброс производственных сточных вод в систему водоотведения и принимает срочные меры по снижению загрязнений до достижения допустимых концентраций вредных веществ. После устранения причины, вызавшей повышение содержания загрязнений, по заявке Потребителя Поставщиком производится повторный отбор проб.

Качественный состав сточных вод, подлежащих сбросу в системы водоотведения потребителя должен соответствовать нормам ДКВВ согласно приложению №2.

Приложение №2 считать неотъемлемой частью договора.

Глава 4. Порядок оплаты услуг

13. Оплата за предоставленные услуги по настоящему договору производится по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа.

Изменение тарифов производится в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Расчет за полученную Потребителем холодную воду и принятые от него сточные воды производится по действующим тарифам: **219,401** тенге (без НДС) за 1 м³ отпущенной воды, за услуги канализации **228,364**тенге (без НДС) за 1 м³ принятых стоков **31,20** тенге (без НДС) за 1 м³ отпущенной технической воды.

Ежемесячная сумма платежей за предоставляемые услуги при отсутствии приборов учета составляет (с НДС): **1 037 051,25 тенге** (за водоснабжение **508 146,20 тенге (2 067,912 м³/мес)**, за водоотведение **528 905,05 тенге (2 067,912 м³/мес)**.).

Приложение №1 считать неотъемлемой частью договора.

14. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на

5-тарау. Көрсетілетін қызметтерді босатуды және тұтынуды есепке алу

15. Көрсетілген сумен жабдықтау және су бұру қызметтерінің көлемі коммерциялық есепке алу аспаптарының көрсеткіштері бойынша айқындалады.

Осы Шартпен қамтылмаған сумен жабдықтау және су бұру қызметтерінің көрсетілген көлемін айқындау тәртібі Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі төрағасының 2011 жылғы 26 қыркүйектегі № 354 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілердің мемлекеттік тізілімінде № 7257 болып тіркелген) Сумен жабдықтау және су бұру бойынша көрсетілген қызметтердің көлемін есептеу әдістемесіне сәйкес айқындалады.

16. Өнім берушінің су бұру жүйелеріне Тұтынушыдан бөлінген су мөлшері мына жағдайларда:

1) ыстық сумен жабдықтаудың жабық жүйесі кезінде, суық су Тұтынушыға орталықтандырылған сумен жабдықтау жүйесінен келіп түскен кезде және ғимаратта екі құбырға бөлінеді: біреуі - одан әрі үйішілік суық сумен жабдықтау тарату желісіне, екіншісі – жергілікті су жылытқыш арқылы ыстық сумен жабдықтаудың үйішілік тарату желісіне жіберілген суық судың мөлшеріне. Бұл ретте үйге ортақ есепке алу аспаптары суық сумен жабдықтау кірмелерінде пайдалану жауапкершілігін бөлу шекараларында орнатылады;

2) ыстық сумен жабдықтаудың ашық жүйесі кезінде, ыстық су орталықтандырылған ыстық сумен жабдықтау жүйесінен келіп түскен кезде-жіберілген суық су мен ыстық су мөлшері. Үйге ортақ су есепке алу аспаптары ыстық және суық сумен жабдықтау кірмелерінде пайдалану жауапкершілігін бөлу шекараларында орнатылады.

17. Тұтынушы қайтарымсыз пайдаланған, шығарылатын өнімнің құрамына кірген, суаруға сарқынды суларды бұру жүйесіне ағызылмайтын су бұру қызметтеріне ақы төлеуді есептеу кезінде ескерілмейді.

Есепке алынбаған судың көлемі технологиялық есептеулерге сәйкес анықталады.

18. Тұтынушының суды есепке алу аспабының техникалық және метрологиялық сипаттамалары су тұтынудың нақты көлеміне сәйкес келуі тиіс.

Өнім беруші Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 тамыздағы № 621 бұйрығымен бекітілген Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі суды есептеу аспаптарын таңдау, монтаждау және пайдалану қағидаларына (Нормативтік құқықтық актілердің мемлекеттік тізілімінде № 12111 болып тіркелген) сәйкес есепке алу құралдарын пайдалануға жіберуді жүзеге асырады.

19. Тұтастығы бұзылған, бастапқы тексеру туралы белгісі жоқ, тексеру мерзімі өткен есепке алу аспаптарын орнатуға және пайдалануға жол берілмейді.

20. Белгіленген тексеру мерзімі өткеннен кейін суды

основании платежного документа в срок до 25 числа месяца, следующего после расчетного периода, если иное не предусмотрено соглашением сторон. Расчетный период составляет один календарный месяц.

Глава 5. Учет отпуска и потребления услуг

15. Объем предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения определяется по показаниям приборов коммерческого учета.

Порядок определения объема предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения, не охваченный настоящим Договором, определяется в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

16. Количество вод, отводимых от Потребителя в системы водоотведения Поставщика, принимается равным:

1) при закрытой системе горячего водоснабжения, когда холодная вода поступает Потребителю из централизованной системы водоснабжения и в здании разделяется на два трубопровода: один – далее во внутридомовую распределительную сеть холодного водоснабжения, второй - через местный водонагреватель во внутридомовую распределительную сеть горячего водоснабжения - количеству отпущенной холодной воды. При этом общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности на вводе холодного водоснабжения;

2) при открытой системе горячего водоснабжения, когда горячая вода поступает из системы централизованного горячего водоснабжения - количеству отпущенной холодной воды и горячей воды. Общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности на вводах горячего и холодного водоснабжения.

17. Вода, использованная Потребителем безвозвратно, вошедшая в состав выпускаемой продукции, на полив, не сбрасываемая в систему отведения сточных вод, при расчете оплаты за услуги водоотведения не учитывается.

Объем не учитываемой воды определяется согласно технологическим расчетам.

18. Технические и метрологические характеристики прибора учета у Потребителя должны соответствовать реальным объемам водопотребления.

Поставщик осуществляет допуск приборов учета к эксплуатации согласно Правилам выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации

5

есепке алу аспабын техникалық талаптарға сәйкес келмейтін ретінде коммерциялық есептен автоматты түрде алынады. Өнім беруші тексеру мерзімі аяқталғанға дейін 30 күн бұрын Тұтынушыны есепке алу аспабын кезекті мемлекеттік тексеруді жүргізу немесе оны ауыстыру қажеттігі туралы хабардар етеді.

21. Өнім беруші хабарлаған кезде кезекті тексеруге, жөндеуге немесе ауыстыруға байланысты есепке алу аспаптары уақытша болмаған жағдайда, сондай-ақ Тұтынушының кінәсінен емес есепке алу аспабының ақаулығы анықталған кезде ұсынылған сумен жабдықтау қызметтерінің ұсынылған қызметтерінің көлемі аспаптардың болмауы кезеңіне есепке алу аспаптарының көрсеткіштеріне сәйкес алдыңғы үш айдағы орташа шығыс бойынша анықталады, бірақ бір айдан аспайтын мерзімде. Көрсетілген мерзім өткеннен кейін, есептеу аспаптары болмаған жағдайда, ұсынылған сумен жабдықтау қызметтерінің көлемі жеке тұлғалар үшін су тұтыну нормалары бойынша, заңды тұлғалар үшін осы Шарттың 5-тармағына сәйкес анықталады.

22. Пәтерде немесе жеке үйде орнатылған есепке алу аспаптарының сақталуын қамтамасыз ету Тұтынушыға жүктеледі. Өнім беруші есепке алу аспаптарын арнайы бөлінген үй-жайларға орнатқан кезде олардың сақталуына Өнім беруші тәртіпсіздік жасағаны үшін жауапкершілігін шектеу актісіне және пайдалану жауапкершілігіне сәйкес жауапты болады.

23. Есепке алу аспаптарын белгісіз адамдар ұрлаған немесе сындырған жағдайда, олардың сақталуына жауапты адам, егер Тараптардың келісімінде өзгеше көзделмесе, есепке алу аспаптарының ұрлануы немесе сынуы фактісі анықталған кезден бастап бір ай мерзімде есепке алу аспаптарын қалпына келтіруге міндетті. Өнім беруші есепке алу аспаптарын қалпына келтіру сәтіне дейін Тұтынушыны сумен жабдықтау желілеріне қосады.

24. Тұтынушыдан суды есепке алу схемасын бұзу, басқару тораптары мен есепке алу аспаптарында пломбаларды жұлып алу, есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін бұрмалайтын құрылғыларды орнату фактілері анықталған кезде Тұтынушыға соңғы тексеру жүргізілген күннен бастап анықталған күнге дейін, бірақ екі айдан аспайтын мерзімде, тәулігіне 24 сағат ішінде жұмыс істеген кезде құбырдың басқару торабына дейінгі толық өткізу қабілеті есебінен суды пайдаланғаны үшін қайта есептеу жүргізіледі.

25. Бұзушылықтар анықталған жағдайда ұсынылған, сумен жабдықтау қызметтері көлемінің есебі Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі төрағасының 2011 жылғы 26 қыркүйектегі № 354 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілердің мемлекеттік тізілімінде № 7257 болып тіркелген) Сумен жабдықтау және су бұру жөнінде көрсетілген қызметтің көлемін есептеу әдістемесіне сәйкес жүргізіледі.

6-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 12111).

19. Установка и эксплуатация приборов учета с нарушенной целостностью, не имеющих оттиска о первичной поверке, с истекшим сроком поверки не допускаются.

20. По истечении установленного срока поверки прибор учета автоматически снимается с коммерческого учета, как не соответствующий техническим требованиям. Поставщик услуг за 30 дней до окончания срока поверки уведомляет Потребителя о необходимости проведения очередной государственной поверки прибора учета или его замены.

21. В случае временного отсутствия приборов учета в связи с их очередной поверкой, ремонтом или заменой при извещении Поставщика, а также при обнаружении неисправности прибора учета не по вине потребителя объем предоставленных услуг водоснабжения определяется по среднему расходу за три предыдущих месяца согласно показаниям приборов учета на период отсутствия приборов, но не более одного месяца. По истечении указанного срока, при отсутствии приборов учета объем предоставленных услуг водоснабжения определяется для физических лиц по нормам водопотребления, для юридических лиц принимается согласно пункту 5 настоящего Договора.

22. Обеспечение сохранности приборов учета, установленных в квартире или индивидуальном доме, возлагается на Потребителя. При установке приборов учета Поставщиком в специально отведенные помещения ответственность за их сохранность несет Поставщик в соответствии с актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

23. В случае хищения или поломки приборов учета не установленными лицами лицо, ответственное за их сохранность, обязано восстановить приборы учета в месячный срок с момента установления факта хищения или поломки приборов учета, если иное не предусмотрено соглашением Сторон. До момента восстановления приборов учета Потребитель подключается Поставщиком к сетям водоснабжения.

24. При обнаружении фактов нарушения схемы учета воды у Потребителя, срыва пломб на узлах управления и приборах учета, установления приспособлений, искажающих показания приборов учета. Потребителю производится перерасчет за пользование водой со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более двух месяцев, из расчета полной пропускной способности трубопровода до узла управления при действии его в течение 24 часов в сутки.

25. При выявлении нарушений расчет объемов предоставленных услуг водоснабжения производится в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики

26. Тұтынушы:

1) Шарттың талаптарына сәйкес көлемде денсаулығына қауіпсіз, мүлкіне зиян келтірмейтін белгіленген сападағы қызметтерді алуға;

2) ағынды суларды рұқсат етілген жүктеме шегінде қажетті көлемде жіберуге;

3) Өнім берушіден қызметтерді есепке алу аспаптарын орнатуды талап етуге;

4) Өнім берушінің заңнамаға қайшы келетін іс-әрекеттеріне немесе әрекетсіздігіне уәкілетті органның ведомствосына және (немесе) сот тәртібімен шағымдануға;

5) көпшілік тыңдауларға қатысуға;

6) Қызметтерді тиісінше ұсынбау салдарынан өміріне, денсаулығына және (немесе) мүлкіне келтірілген зиянды толық көлемде өтеуді, сондай-ақ моральдық зиянды өтеуді белгіленген тәртіппен талап етуге;

7) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарға сәйкес келмейтін қызмет ұсынылған жағдайда көрсетілетін қызметтердің құнын қайта есептеуді талап етуге;

8) Егер Өнім беруші белгіленген тәртіппен шот қоймаған болса, алынған қызмет үшін төлем жасамауға;

9) Тұтынушымен қызмет көрсетуге шарт жасасу;

10) ұсынылған қызметке толық төлем жасаған жағдайда бір айдан кешіктірмей бұл туралы Өнім берушіні жазбаша хабардар етіп, Шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқылы.

27. Тұтынушы:

1) нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес өзіне меншік құқығымен немесе өзге де заңды негізде тиесілі және (немесе) оның пайдалану жауапкершілігінің шекарасында орналасқан сумен жабдықтау және су бұру желілері мен жабдықтарының пайдаланылуы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге;

2) есепке алу құралдарының болуы және Өнім беруші ұсынған төлем құжаттарының негізінде ұсынылған қызметтерге олардың көрсеткіштеріне сәйкес уақтылы және толық көлемде ақы төлеуге;

3) Өнім берушіге көрсетілетін қызметтерді пайдалану кезінде туындаған сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелерінің желілері мен құрылыстарының, өзіне меншік құқығымен немесе өзге де заңды негізде тиесілі және (немесе) оның пайдалану жауапкершілігі шекараларында орналасқан, орталықтандырылған сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйесінің жұмысына теріс әсер етуі және қоршаған ортаға зиян келтіруі мүмкін есепке алу аспаптарының жұмысындағы ақаулар туралы, ал сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жүйелерінің желілері немесе құрылыстары бүлінген немесе төтенше жағдайлардың алдын алу және оларды жою жөніндегі жергілікті органдарға, санитарлық - эпидемиологиялық қызметке және қоршаған ортаны қорғау қызметіне де дереу хабарлауға;

4) есепке алу аспаптарының, есепке алу аспаптарындағы пломбалар мен тексеру белгілерінің,

Казахстан за № 7257).

Глава 6. Права и обязанности Сторон

26. Потребитель имеет право:

1) на получение услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу в количестве в соответствии с условиями Договора;

2) сбрасывать сточные воды в необходимом объеме в пределах допустимых нагрузок;

3) требовать от Поставщика установки приборов учета услуг;

4) обжаловать в ведомство уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействие Поставщика противоречащие законодательству;

5) участвовать в публичных слушаниях;

6) требовать в установленном порядке от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда;

7) требовать перерасчета стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан;

8) не производить оплату за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет;

9) заключить с Потребителем договор на предоставление услуг;

10) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позднее, чем за месяц при условии полной оплаты предоставленной услуги.

27. Потребитель обязан:

1) обеспечивать эксплуатацию и безопасность сетей и оборудования водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

2) иметь приборы учета и своевременно и в полном объеме оплачивать предоставленные услуги в соответствии с их показаниями на основании выставленных Поставщиком платежных документов;

3) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сетей и сооружений систем водоснабжения и (или) водоотведения, приборов учета, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, возникших при пользовании услугами, которые могут оказать негативное воздействие на работу централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения и причинить вред окружающей среде, а вслучае повреждения сетей или сооружений систем водоснабжения и (или) водоотведения, или аварийного сброса загрязняющих, токсичных веществ - и в местные органы по

есепке алу тораптарындағы пломбалардың, айналма желінің ысырмаларындағы, оның пайдалану жауапкершілігі шекарасындағы өрт гидранттарындағы пломбалардың сақталуын, тиісті техникалық жай-күйін қамтамасыз етуге, көрсетілген үй-жайларды таза ұстауға, сондай-ақ су мен ағынды суларды есепке алу тораптары мен аспаптарына кіруге кедергі келтіретін заттарды, есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін бұрмалауы мүмкін механикалық, химиялық, электромагниттік немесе өзге де әсерлерді сақтауға жол бермеуге;

5) Өнім берушіні және мемлекеттік өртке қарсы қызметтің жергілікті органдарын өрт сөндіру гидранттарын олар бұзылған немесе оның су құбыры желілерінде авария туындаған жағдайларда пайдалану мүмкін еместігі туралы дереу хабардар етуге;

6) есепке алу аспаптарының барлық зақымданулары немесе ақаулары туралы, пломбалардың бүтіндігінің бұзылғандығы туралы Өнім берушіге дереу хабарлауға;

7) ағынды сулардың сынамаларын алу үшін, сондай-ақ бөгеттегі болған жағдайда Тұтынушының желілерін ажырату үшін ауматқа орналасқан немесе шаруашылық жүргізуіндегі сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің барлық элементтерінің көрсеткіштерін алу және жұмысқа қабілеттілігін тексеру, техникалық жай-күйін және қауіпсіздігін бақылау үшін Өнім беруші өкілдерінің есепке алу құралдарына кедергісіз кіруін қамтамасыз етуге;

8) Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 20 шілдедегі № 546 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілердің мемлекеттік тізілімінде № 11932 болып тіркелген) Елді мекендердің су бұру жүйелеріне ағынды суларды қабылдау қағидаларында көзделген жағдайларда ағынды суларды оқшау тазартуды қамтамасыз ету;

9) көрсетілетін қызметті тұтыну кезінде қауіпсіздік техникасы бойынша талаптарды сақтауға;

10) орталықтандырылған су бұру жүйесінің жұмысына теріс әсерді болдырмау мақсатында белгіленген зиянды заттардың рұқсат етілген шоғырланудан асатын ластануы бар ағынды суларды ағызуға жол бермеуге;

11) сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның рұқсатынсыз өзге Тұтынушыларды сумен жабдықтаудың және (немесе) су бұрудың меншікті желілеріне қосуға;

12) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген өзге де талаптарды орындауға міндетті.

28. Өнім берушінің:

1) ұсынылған қызметтер үшін төлемді уақтылы және толық көлемде алуға;

2) уәкілетті орган бекіткен тәртіппен тарифтердің қолданылу кезеңінде барлық Тұтынушылар үшін ұсынылатын қызметтерге тарифтерді төмендетуге;

3) жеке шарт (келісім) бойынша пайдалану жауапкершілігі шегінде Тұтынушының сумен жабдықтау және (немесе) су бұру желілері мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және пайдалануды

предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологической службы и охраны окружающей среды;

4) обеспечивать сохранность, надлежащее техническое состояние приборов учета, пломб и знаков поверки на приборах учета, пломб на узлах учета, задвижках обводной линии, пожарных гидрантах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, содержать указанные помещения в чистоте, а также не допускать хранения предметов, препятствующих доступу к узлам и приборам учета, механических, химических, электромагнитных или иных воздействий, которые могут искажать показания приборов учета;

5) незамедлительно уведомлять Поставщика и местные органы государственной противопожарной службы о невозможности использования пожарных гидрантов в случаях их неисправности или возникновения аварии на его водопроводных сетях;

6) незамедлительно сообщать Поставщику обо всех повреждениях или неисправностях приборов учета, о нарушении целостности пломб;

7) обеспечивать беспрепятственный доступ представителей Поставщика к приборам учета для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод, а также для отключения сетей потребителя при наличии задолженности;

8) обеспечивать локальную очистку сточных вод в случаях, предусмотренных Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932);

9) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуги;

10) не допускать сброс сточных вод с загрязнениями, превышающими допустимые концентрации вредных веществ, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

11) не присоединять иных Потребителей к собственным сетям водоснабжения и (или) водоотведения без разрешения организации по водоснабжению и (или) водоотведению;

12) выполнять иные требования, установленные законодательством Республики Казахстан.

28. Поставщик имеет право:

1) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;

2) снижать тарифы за предоставляемые услуги для всех Потребителей в период действия тарифов в порядке, утвержденном уполномоченным органом;

3) производить техническое обслуживание и

жүргізуге;

4) көрсетілетін қызметтерді тұтыну мен төлеуді бақылауды жүзеге асыруға;

5) тиісті лицензиясы болған кезде көрсетілетін қызметті есепке алу аспаптарының жұмыс қабілеттілігін тексеруді және салыстырып тексеруді жүргізуге құқылы.

29. Өнім беруші:

1) нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес өзіне меншік құқығымен немесе өзге де заңды негізде тиесілі және (немесе) оның пайдалану жауапкершілігі шекарасында орналасқан елді мекеннің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін тиісінше пайдалануды қамтамасыз етуге;

2) санитарлық ережелерге (гигиеналық нормативтерге) сәйкес ауыз суды дайындауды және оны Тұтынушыға беруді қамтамасыз етуге;

3) Тұтынушыны басқа Тұтынушылардың міндеттемелерін орындамау себептері бойынша қызмет алу кезінде шектемей, жасалған шартқа сәйкес Тұтынушыға қызметтерді уақтылы және үздіксіз ұсынуды қамтамасыз етуге;

4) құрылыс объектілерін қабылдау және пайдалануға беру жағдайларын қоспағанда, қызметтерді сатып алуға және орнатуға арналған шарт жасалған және уәкілетті органның ведомствосымен келісілген төлем енгізілген жағдайда қызметтерді есепке алу аспаптарын сатып алуға және Тұтынушыларға орнатуға;

5) қызмет көрсетуге байланысты кез келген функцияларды басқа тұлғаларға беруге жол бермеуге;

6) көрсетілетін қызметтердің сапасы мен санын есепке алуды және бақылауды жүргізу, қызметтерді ұсынудың бұзылуының алдын алу және жою бойынша уақтылы шаралар қабылдау;

7) Тұтынушымен қызмет көрсетуге шарт жасасу;

8) уәкілетті органның ведомствосы бекіткен тарифтер бойынша сумен жабдықтау және (немесе) су бұру қызметтерін ұсынуға;

9) есептік кезеңнен кейінгі айдың оныншы күніне дейінгі мерзімде Тұтынушыға ұсынылатын қызметтер үшін ақы төлеуге төлем құжатын ұсынуға;

10) Тұтынушыларды Қазақстан Республикасының Табиғи монополиялар туралы заңнамасында белгіленген мерзімдерде тарифтердің немесе олардың шекті деңгейлерінің өзгеруі туралы хабардар етуге;

11) 24 сағат ішінде Тұтынушының негізделген талаптары бойынша ұсынылатын қызметтердің сапасы мен көлемін қалпына келтіру жөнінде шаралар қабылдауға;

12) сумен жабдықтау және су бұру желілерін, есепке алу аспаптарын тексеру кезінде, сондай-ақ Тұтынушының есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін алу кезінде қызметтік куәлігін көрсетуге;

13) профилактикалық және жөндеу жұмыстарын жүргізу кезеңінде Тұтынушыға ауыз суын көлік құралдарымен жеткізіп беруге;

14) Тұтынушының желілері мен құрылыстары жарамды және (немесе) Өнім берушінің техникалық шарттары орындалған жағдайда Тұтынушының объектілерін сумен жабдықтау және (немесе) су бұру

эксплуатацию сетей и сооружений водоснабжения и (или) водоотведения Потребителя в границах эксплуатационной ответственности по отдельному договору (соглашению);

4) осуществлять контроль потребления и оплаты услуг;

5) производить проверку работоспособности и поверку приборов учета услуг при наличии соответствующей лицензии.

29. Поставщик обязан:

1) обеспечивать надлежащую эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения населенного пункта, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

2) обеспечивать подготовку питьевой воды и подачу ее Потребителю в соответствии с санитарными правилами (гигиеническими нормативами);

3) обеспечить своевременное и бесперебойное предоставление услуг Потребителю в соответствии с заключенным Договором без ограничения Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения обязательств другими Потребителями;

4) приобретать и устанавливать Потребителям приборы учета услуг при условии заключения договора на их приобретение и установку и внесения согласованной ведомством уполномоченного органа платы, за исключением случаев приемки и ввода объектов строительства в эксплуатацию;

5) не допускать передачу любых функций, связанных с оказанием услуги другим лицам;

6) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;

7) заключить с Потребителем договор на предоставление услуг;

8) предоставлять услуги водоснабжения и (или) водоотведения по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа;

9) предоставлять Потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до десятого числа месяца, следующего за расчетным периодом;

10) уведомлять Потребителей об изменении тарифов или их предельных уровней в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях;

11) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям Потребителя в течение 24 часов;

12) при осмотре сетей водоснабжения и водоотведения, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета Потребителя предъявлять служебное удостоверение;

13) в период проведения профилактических и ремонтных работ предоставлять Потребителю питьевую воду транспортными средствами;

14) выдавать разрешение на подключение объектов

жүйелеріне қосуға рұқсат беруге;

15) үшінші тұлғалардың рұқсатсыз қол жеткізуінен Тұтынушының дербес деректерінің құпиялылығын қамтамасыз етуге;

16) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген мерзім ішінде осы Шартты орындауға байланысты мәселелер бойынша абоненттің шағымдары мен өтініштеріне жауап беруге;

17) Тұтынушының қатысуымен орталықтандырылған сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне қосуға (жалғауға) арналған есептеу аспаптарын, есептеу тораптарын, құрылғылар мен құрылыстарды пайдалануға рұқсат беруді жүзеге асыруға;

18) Тұтынушының есепке алу аспаптарын пломбалауды жүргізуге;

19) Тұтынушыны Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген тәртіппен және жағдайларда сумен жабдықтауды және (немесе) су бұруды уақытша тоқтату немесе шектеу туралы ескертуге;

20) өзіне меншік құқығында немесе өзге де заңды негізде тиесілі орталықтандырылған сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі авариялар мен зақымдануларды нормативтік құжаттарда белгіленген тәртіппен және мерзімдерде уақтылы жою жөнінде қажетті шаралар қабылдауға;

21) Қызмет көрсету жүзеге асырылатын сумен жабдықтау және су бұру желілеріне жоспарлы-алдын ала жөндеу жүргізудің кестесі мен мерзімдері туралы Тұтынушыларды хабардар етуге;

22) орталықтандырылған су бұру жүйесінің жұмысына теріс әсердің алдын алу мақсатында Тұтынушылардың өндірістік сарқынды суларынан сынама алуды жүзеге асыру және зерттеу жүргізу.

7-тарау. Тараптарды шектеу

30. Тұтынушыға:

1) Өнім берушінің келісімінсіз есептеу тораптарын қайта жабдықтауға, сондай-ақ есептеу аспаптарын орнатуды және (немесе) алуды жүргізуге;

2) Өнім беруші келіскен және қабылдаған қолда бар суды есепке алу схемаларын бұзуға тыйым салынады.

31. Өнім берушіге:

1) Басқа Тұтынушылардың талаптарды орындамау себептері бойынша қызмет көрсетуден бас тартуға немесе Тұтынушыны қызмет алудан шектеуге;

2) ұсынылған қызмет үшін уәкілетті органның ведомствосы белгілеген мөлшерден асатын төлем алуға;

3) Тұтынушыдан төлем құжаттарын ұсынбай көрсетілетін қызметтердің ай сайынғы төлемін талап етуге тыйым салынады.

32. Тараптарға Тараптардың құқықтарын шектейтін не Қазақстан Республикасының заңнамасын өзгеше түрде бұзатын іс-әрекеттер жасауға тыйым салынады.

8-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

Потребителя к системам водоснабжения и (или) водоотведения при условии исправности сетей и сооружений Потребителя и (или) выполнения технических условий Поставщика;

15) обеспечить конфиденциальность персональных данных Потребителя от несанкционированного доступа третьих лиц;

16) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего Договора, в течение срока, установленного законодательством Республики Казахстан;

17) при участии Потребителя осуществлять допуск в эксплуатацию приборов учета, узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения (присоединения) к централизованным системам водоснабжения и водоотведения;

18) производить опломбировку приборов учета Потребителя;

19) предупреждать Потребителя о временном прекращении или ограничении водоснабжения и (или) водоотведения в порядке и в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

20) принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, установленные нормативными документами;

21) уведомлять Потребителей о графиках и сроках проведения планово-предупредительного ремонта сетей водоснабжения и водоотведения, через которые осуществляется оказание услуг;

22) осуществлять отбор проб и проводить исследования производственных сточных вод Потребителей в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения.

Глава 7. Ограничения Сторон

30. Потребителю запрещается:

1) переоборудовать узлы учета, а также производить установку и (или) снятие приборов учета без согласования с Поставщиком;

2) нарушать имеющиеся схемы учета воды, согласованные и принятые Поставщиком.

31. Поставщику запрещается:

1) отказывать в предоставлении услуги или ограничивать Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения требований другими Потребителями;

2) взимать за предоставленную услугу плату, превышающую размер, установленный ведомством уполномоченного органа;

3) требовать от Потребителя ежемесячной оплаты услуг без предоставления на них платежных документов.

32. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон либо иным образом

33. Жабдықтар мен инженерлік желілерді тиісті ұстауға жауапкершілік оның меншік иесіне жүктеледі және теңгерімдік тиесілілік бөлінісінің шекаралары бойынша анықталады.

34. Шартта көзделген міндеттемелерді орындамаған немесе тиісінше орындамаған жағдайда кінәлі Тарап екінші Тарапқа Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес келтірілген залалды өтейді.

35. Тұтынушы ұсынылған қызметтер үшін төлем ақы мерзімі өткен жағдайда Шартқа сәйкес 40-тармақта көзделген жағдайларды қоспағанда осы сомаларды төлеу күні қолданыста болған Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі белгілеген қайта қаржыландыру ставкасы бойынша мерзімі өткен әрбір күн үшін, бірақ негізгі борыш сомасынан аспайтын тұрақсыздық айыбын төлейді.

Тұрақсыздық айыбының мөлшерін белгілеу Тұтынушымен шарт жасасқан кезде жүргізіледі. Тұрақсыздық айыбын есептеу мерзімінің басталуы, егер Тараптардың келісімінде өзгеше көзделмесе, есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың 26 күні болып табылады.

36. Егер Өнім беруші үшін Тұтынушыға қызмет көрсету мүмкін еместігі Өнім берушімен шарттық қатынастарда тұратын басқа тұлғалардың кінәсінен болса, Тұтынушы алдында Өнім беруші жауапты болады.

37. Тұрақсыздық айыбын (өсімпұлды) төлеу Тараптарды Шарт бойынша міндеттемелерді орындаудан босатпайды.

38. Тараптардың келісімі бойынша құжатпен расталған ауыр материалдық шығынға немесе уақытша еңбекке жарамсыздыққа әкеп соққан ауру немесе жазатайым оқиға кезінде Тұтынушыға, оның жазбаша өтінішімен өсімпұл есептеу жөніндегі мерзім ұзартылуы мүмкін.

9-тарау. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары

39. Тараптар Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін, егер бұл еңсерілмейтін күш мән-жайларының салдары болып табылса, жауапкершіліктен босатылады. Бұл жағдайда Тараптардың ешқайсысы шығындарды өтеуге құқылы болмайды. Тараптардың кез келгенінің талап етуі бойынша өзара міндеттемелердің орындалуын айқындайтын комиссия құрылуы мүмкін. Бұл ретте Тараптардың ешқайсысы еңсерілмейтін күш мән-жайлары басталғанға дейін туындайтын шарт бойынша міндеттерден босатылмайды.

Еңсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған жағдайда, Тараптар олар басталған күннен бастап бес жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасының тиісті уәкілетті ұйымы растаған еңсерілмейтін күш мән-жайларының басталу күнін және сипаттамасын нақтылайтын жазбаша хабарламаны кейіннен табыс ете отырып не пошта арқылы жібере отырып, бұл туралы

нарушающие законодательство Республики Казахстан.

Глава 8. Ответственность Сторон

33. Ответственность за надлежащее содержание оборудования и инженерных сетей возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.

34. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

35. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 40, выплачивает неустойку по ставке рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

Установление размера неустойки производится при заключении Договора с Потребителем. Началом срока начисления неустойки является 26 число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон.

36. Если невозможность для Поставщика предоставить Потребителю услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед Потребителем несет Поставщик.

37. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

38. По соглашению Сторон при болезни или несчастных случаях, повлекших тяжелые материальные затраты или временную нетрудоспособность и подтвержденных документально, возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.

Глава 9. Обстоятельства непреодолимой силы

39. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон может быть создана комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы,

бір-біріне хабарлайды.

40. Тараптардың Шарт бойынша міндеттемелері еңсерілмейтін күш мән-жайларының қолданылу мерзіміне, бірақ мұндай мән-жайлар Шарт бойынша Тараптардың міндеттемелерін орындауға келесі келтіретін дәрежеде ғана тоқтатыла тұруы мүмкін.

Егер еңсерілмейтін күш мән-жайлары үш және одан да көп айға созылатын болса, Тараптардың әрқайсысы екінші Тарапқа болжамды бұзу күніне дейін кемінде күнтізбелік жиырма күн бұрын алдын ала хабарлаған жағдайда Шартты бұзуға құқылы. Бұл ретте Тараптар отыз күнтізбелік күн ішінде Шарт бойынша барлық өзара есеп айырысуларды жүргізуге міндеттенеді.

10-тарау. Жалпы ережелер және дауларды шешу

41. Шарттың қандай да бір ережесі бойынша немесе тұтастай алғанда, немесе Шарттың ережелеріне қатысты қандай да бір мәселеге немесе іс-әрекетке байланысты туындаған қандай да бір дау немесе келіспеушілік жағдайында Тараптардың кез келгені екінші тарапқа даудың мәнін толық баяндай отырып, наразылық жолдауға құқылы.

Тараптар барлық дауларды келіссөздер жолымен реттеу үшін барлық күш-жігерін жұмсайды.

42. Келісімге қол жеткізілмеген жағдайда Шарт бойынша барлық даулар мен келіспеушіліктер жауапкердің орналасқан жері бойынша соттарда шешіледі.

Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де жағдайларда Шартты бұзуға құқылы.

43. Тараптардың Шарттан туындайтын және онымен реттелмеген қатынастары Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасымен реттеледі.

44. Шарт екі данада қазақ және орыс тілдерінде әрбір Тарап үшін бір данадан жасалады.

45. Тараптардың келісімі бойынша Шарт Үлгілік шартқа және Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмейтін басқа да талаптармен толықтырылуы мүмкін.

Мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын мемлекеттік мекемелер үшін Шарт Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің аумақтық қазынашылық органдарында тіркеледі және тіркелген күнінен бастап күшіне енеді.

11- тарау. Шарттың қолданылу мерзімі

46. Қызметтерді көрсету Шарты Тұтынушының белгіленген тәртіппен іскүзінде желілерге бірінші қосу сәтінен бастап күшіне енеді. 2022 жылғы «06» 01 № 000000069 шарты бойынша шоттарды ұсынуға 2023 жылдың 01 қаңтарынан бастап 2023 жылдың 31 желтоқсан дейінгі мерзімде қызмет көрсетулердің нақты ұсынуы енеді және егер

подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.

40. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

Глава 10. Общие положения и разрешение споров

41. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора.

Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров.

42. В случае не достижения согласия все споры и разногласия по Договору разрешаются в судах по месту нахождения ответчика.

Стороны имеют право расторгнуть Договор в иных случаях предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

43. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регулируются действующим законодательством Республики Казахстан.

44. Договор составляется в двух экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру для каждой Стороны.

45. По соглашению Сторон Договор может быть дополнен другими условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательству Республики Казахстан.

Договор для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации.

Глава 11. Срок действия Договора

46. Договор предоставления услуг вступает в силу со дня первого фактического подключения Потребителя в установленном порядке к сетям.

Предъявление счетов по Договору № 000000069 от «06» 01 2022 года включает фактическое предоставление услуг с 01 января 2023 года по 31 декабря 2023 года.

47. Срок действия Договора продлевается на определенный срок с уточнением объема передачи

12

Шарттың аяқталу мерзіміне дейін бір ай бұрын Тараптардың бірінен Шартты бұзу туралы немесе оның талаптарын қайта қарау туралы өтініш келіп түспесе Шарттың мерзімі белгіленбеген кезеңге дейін ұзартылған болып саналады.

47. Егер Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін күнтізбелік отыз күн бұрын тараптардың біреуі бұл туралы мәлімдесе, көрсетілетін қызметтерді ұсыну көлемін нақтылай отырып, белгілі бір мерзімге ұзартылады. Шарттың мерзімін ұзарту Шартқа қосымша келісіммен ресімделеді.

Тараптардың бірінің мерзім аяқталғаннан кейін шартты тоқтату немесе өзгерту туралы өтініші болмаған жағдайда, ол шартта көзделген мерзімге және шарттарда ұзартылған болып есептеледі.

12-тарау. Тараптардың деректемелері

Астана қаласы әкімдігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Астана су арнасы» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Қазақстан Республикасы
Астана қаласы, Байқоңыр ауд., Абай даңғылы, 103, тел. 76-76-00
Нұр-Сұлтанқаласы «ForteBank» АҚ
ЖСК KZ5596503F0007781699
БСК IRTY KZ KA
БСН 000940002622
Кәсіпорын КОДЫ 16
E-mail: odo@astanasu.kz

Заңды тұлғалармен жұмыс бойынша өтім қызметі бастығының орынбасары

_____ **Е.Т. Жанбосов**
м.о.

Тұтынушы:
"Ақмола вагон жөндеу зауыты" акционерлік қоғамы
Қазақстан Республикасы
г. Нұр-Сұлтан, р-н Байқоңыр, ж.м. Өндіріс, ул. Тайбурыл, зд. 7/2
Тел. +7 (777) 163 - 20 - 92
E–mail: reception@vrz.kz
БСН 940540001103
ЖСК KZ688560000000105857
БСК KCJBKZKX
АО "Банк ЦентрКредит"

Бас директор

_____ **К.А.Шамшиденов**
м.о.

услуги, если одна из сторон заявит об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением к Договору.

При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

Глава 12. Реквизиты Сторон

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астана
Республика Казахстан
город Астана, р-н Байконыр,пр. Абая 103,т. 76-76-00
ФилиалАО «ForteBank» г. Астана
ИИК KZ5596503F0007781699
БИК IRTY KZ KA
БИН 000940002622
Код предприятия 16
E-mail: odo@astanasu.kz

Заместитель начальника Службы сбыта по работе с юридическими лицами

_____ **Е.Т. Жанбосов**
м.п.

Потребитель:
Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"
РеспубликаКазахстан
г. Нұр-Сұлтан, р-н Байконыр, ж.м. Өндіріс, ул. Тайбурыл, зд. 7/2
Тел. +7 (777) 163 - 20 - 92
E–mail: reception@vrz.kz
БИН 940540001103
ИИК KZ688560000000105857
БИК KCJBKZKX
АО "Банк ЦентрКредит"

Генеральный директор

_____ **Шамшиденов К.А.**
м.п.

13

Перезаключение
Акционерное общество "Акмолинский вагоноремонтный завод"
г.Астана, р-он.Байконыр, жилой массив.Өндіріс, ул.Тайбурыл, д.7/2(АБК,Цех разборки,Кузнечно-заготовительный цех,ремонтно-инструментальный цех,газокислородный цех,компрессорный участок,малярный участок,столовая),

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
к договору № 69

РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ
Водопотребления и водоотведения

№	Объект нормы	Кол-во шт.	Норма водопотребления м3/час	Часы работы в сутки, час	Дни работы в месяц	Объем водопотребления, м3/месяц	Объем канализации, м3/месяц
1	- г.Астана, р-он.Байконыр, жилой массив.Өндіріс, ул.Тайбурыл, д.7/2						
2	унитаз 0,083	41	0,083	12	22	898,39	898,39
3	смеситель 0,06	41	0,06	12	22	649,44	649,44
4	мойки (0,08м3/ч)	3	0,08	12	22	63,36	63,36
5	душевая сетка 0,5	30	0,5	1	22	330,00	330,00
6	кран холодной воды 0,03	16	0,03	12	22	126,72	126,72
						2 067,91	2 067,91
				Всего		2 067,91	2 067,91

Вода
2 067,912 м3/месяц

Канализация
2 067,912 м3/месяц

Расчет выполнен _____ **Баукенова А.А.**

Поставщик _____ **Жанбосов Е.Т.**

Потребитель (с расчетами ознакомлен и согласен): _____ Дакиров Д.К

23 декабря 2022 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

к договору № 000000069

Нормы допустимых концентраций вредных веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в систему водоотведения города Астана.

№	Наименование веществ (показателей)	Единица измерения	Норма
1	pH (водородный показатель)		6,5-9,0
2	Температура	°С	Не выше +40
3	Взвешенные вещества	Мг/л	500
4	Нефтепродукты	Мг/л	14
5	Железо	Мг/л	5
6	ХПК (химическое потребление кислорода)	Мг/л	500
7	Азот аммонийный	Мг/л	30
8	Азот общий	Мг/л	30
9	ПАВ (поверхностно-активные вещества)	Мг/л	20
10	Хлориды	Мг/л	350
11	Фосфаты	Мг/л	5
12	Сульфаты	Мг/л	500
13	БПК $_5$ (биологическое потребление кислорода)	Мг/л	425
14	Плотный остаток (сухой остаток)	Мг/л	1000
15	Жиры	Мг/л	50
16	Цинк	Мг/л	1,0
17	Хром трехвалентный (хром шестивалентный)	Мг/л	2,5 (0,1)
18	Никель	Мг/л	0,5

С приложением ознакомлен; ФИО Дакиров Дауле Кабибуллаевич

Қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару қызметін көрсетуге № 2024 -05/35 Т

Астана қ. **«03» мамыр 2024 ж.**

«ТАЗА АЛЕМ-АСТАНА» ЖШС (заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы 2011ж. 26.07. №40758-1901-ЖШС куәлік), бұдан әрі **«Орындаушы»**, атынан Жарғы негізінде әрекет етуші Басшы Муканова В.Б. бірінші тараптан,

және бұдан әрі "тұтынушы" деп аталатын **"Акмола вагон жөндеу зауыты" АҚ** жарғы негізінде әрекет ететін Бас директор К. А. Шамшиденов атынан, екінші жағынан, бірлесіп өзара Тараптар төмендегілер туралы осы Шартты жасасты:

Шартта қолданылатын терминдер мен түсініктер:

Қатты тұрмыстық қалдықтар *(әрі қарай - ҚТҚ)* - түрғын үйлерден, қоғамдық және қызметтік ғимараттардан шығатын тұрмыстық қалдықтар, аулалардың, жаяу жүргіншілер жолы мен өзге қатысты аумақтардан көшелерге, түрғын үй құрылғыларында отпен жылытылатын ғимараттардағы пештердің күлдері.

Құрылыс көшелері – құрылыстан кейінгі, өрттендегі және күрделі жөндеуден кейінгі ғимараттардың қалдықтары, құрылыстан кейінгі топырақтар, темір сынықтары мен өзге де қалдықтар.

Өзге көшелер – бұтақтар, ірі көлемдегі қалдықтар, қазандықтан шыққан күл-қалдық, опырылған мұздар және т.б.

ҚТҚ-ны жинау - ҚТҚ-ны жинау және мамандандырылған техникаға тиеу жолындағы іс-әрекеттер.

ҚТҚ-ны шығару - ҚТҚ-ны қалдықтарды орналастыру және қайта өңдеуге арналған арнайы полигонға мамандандырылған техникамен тасымалдау.

ҚТҚ жинағыш – ҚТҚ-ны тұрақты шығаруға арналған арнайы бөлінген және жабдықталған аумақта орналасқан арнайы дайындалған контейнерлер,бокстар.

ҚТҚ жинағыштарын орналасқан жері — мамандандырылған техниканың ҚТҚ-ны алуға еркін өтуін қамтамасыз ететін қызмет көрсетілетін объектілерде ҚТҚ-ны жинауға бөлінген аумақ.

Төлем құжаты – Орындаушының оның негізінде төлем жүргізетін (төлемге шот, шот-фактура, хабарлама, түбіртек, ескертпе-шот) құжаты.

Тариф – түрлі қызметтер үшін төлем мөлшерін анықтайтын ставкалар жүйесі.

1. Шарттың мәні

1.1. Орындаушы Тұтынушының аумағында немесе жалпылай пайдалану алаңкайларында орналасқан контейнерлерден қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару бойынша қызмет көрсетуге (бұдан әрі – Қызмет) міндеттенеді, ал Тұтынушы осы шарттың талаптары мен Қызмет көрсету кезінде күші бар және Орындаушымен белгіленген тарифтер бойынша ұсынылған Қызметтердің ақысын төлеуге міндеттенеді.

1.2. Орындаушы Қызметтерді оңымен белгіленген кесте бойынша жүзеге асырады.

1.3. Құрылыс және өндірістік көшелі жинап шығару осы Шарттың мәні болып табылмайды және Орындаушы жеке шартпен белгіленген тәртіпте жүзеге асыра алады.

Орындаушы осы шарттан басқа жеке Шарт жасасу арқылы контейнерлерді залалсыздандыру, дәрілеу, тазалау бойынша қызметтерді жүзеге асыруға мүмкіндігі бар.

1.4. Қызметтер БҚ орналасқан объектілер үшін ұсынылады Мекен - жайы: Астана қ., Тайбұрыл к-сі 7/2 (бұдан әрі мәтін бойынша-Объект).

2. Қызметтердің көлемі мен бағасы

2.1. Жинақталатын ҚТҚ-ның көлемі Шарттың Тараптарымен куб метрде - м ^{3} белгіленеді.

2.2. Өңделімнің және ТБО 1м3 жерлеуінің құны есебінен төлемнің үшін эмиссияны в қоршаған ортаны **2100** теңгені (НДС сонын ішінде) келеді. При қызмет атқарудың құнының өзгерсінде байланысты мен тарифтің өзгерсінің тағы тағайында тариф бер кез оның іске қос- әрекет етеді.

2.3. Есептеуге сәйкес тұтынушы объектілерінде ҚТҚ жинақталуы жылына 171,6 м3 құрайды.

2.4. Айлық көлемі 14,3 текше метр.

2.5. Контейнерлер саны 3 дана, контейнер көлемі 1,1 м3, шығару жиілігі – аптасына 1 рет.

Ай сайынғы төлем сомасы 30 030 теңге.

2.6. Шығарылатын ҚТҚ белгіленген көлемнен асып кеткен жағдайда, Орындаушы нақты шығарылған ҚТҚ жөніндегі деректерге сәйкес Шарттың сомасын көтеру жағына қарай қайта есептеу жүргізеді.

2.7. «Тұтынушының» орындалған жұмыстарға талап-шағымдары болмаған жағдайда, жұмыс автоматты түрде орындалған болып саналады және төлеу мерзімдеріне сәйкес п. 3.2. төлену кажет.

ДОГОВОР № 2024 -05/35 Т

на оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов

г. Астана **«03» мая 2024 г.**

ТОО «ТАЗА АЛЕМ-АСТАНА» (свидетельство о государственной регистрации юридического лица № 40758-1901 от 26.07.2011г.) именуемое в дальнейшем **«Исполнитель»**, в лице директора Мукановой В. Б., действующая на основании Устава, с одной стороны,

и **АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»** именуемое (ый/ая) в дальнейшем «Потребитель», в лице Генерального директора Шамшиденова К. А., действующего(ей) на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

Термины и понятия, применяющиеся в Договоре:

Твердые бытовые отходы *(далее - ТБО)* - бытовые отходы от жилых, общественных и служебных зданий, смет с территории дворов, тротуаров и прилегающей территории, зола от печей в зданиях с центральным отоплением жилого фонда.

Строительный мусор - отходы после строительства, текущего и капитального ремонта зданий и помещений, грунт, металлолом и другие отходы строительства.

Иной мусор – ветки, крупногабаритные отходы, шлак от котельных, снег, скалы льда и прочее.

Сбор ТБО - действия по изъятию и перемещению ТБО в специализированную технику.

Вывоз ТБО - транспортировка ТБО на специализированной технике на специализированный полигон по утилизации и размещению отходов.

Накопитель ТБО – специально подготовленные бексы, контейнера, расположенные на специально отведенной и обустроенной территории, предназначенной для регулярного вывоза ТБО.

Месторасположение накопителей ТБО – территория, отведенная для накопления ТБО на обслуживаемых объектах, обеспечивающая свободный подъезд и изъятие ТБО специализированной техникой.

Платежный документ – документ (счет на оплату, счет – фактура, извещение, квитанция, счет-предупреждение) Исполнителя, на основании которого производится оплата.

Тариф – система ставок, определяющая размер платы за различные услуги.

1. Предмет Договора

1.1. Исполнитель обязуется оказывать Потребителю услуги по вывозу твердых бытовых отходов *(далее - Услуги)* с накопителей ТБО, расположенных на территории Потребителя или на площадке общего пользования, а Потребитель обязуется оплачивать предоставленные Услуги в соответствии с условиями настоящего Договора, по тарифам, определенным Исполнителем и действующим на момент оказания Услуг.

1.2. Услуги осуществляются Исполнителем по установленному им графику.

1.3. Сбор и вывоз строительного и производственного мусора не является предметом настоящего Договора и может осуществляться Исполнителем в порядке, определяемом отдельным договором.

Исполнитель имеет возможность осуществлять услуги по мойке, дезинфекции и дезинсекции накопителей ТБО посредством заключения отдельного Договора.

1.4. Услуги предоставляются для объектов расположенных по адресам: г.Астана, ул.Тайбұрыл 7/2 *(далее по тексту – Объект)*.

2. Объемы и цены услуг

2.1. Объемы образуемых ТБО определены Сторонами Договора в кубических метрах - м^3.

2.2.Стоимость вывоза и захоронения ТБО 1м3 с учетом платы за эмиссию в окружающую среду составляет **2100** тенге (НДС в том числе). При изменении стоимости Услуг в связи с изменением тарифов действует вновь установленный тариф с момента его ввода в действие.

2.3. Накопление ТБО на объектах Потребителя согласно расчету составляет 171,6 м^3 в год.

2.4. Месячный объём 14,3 куб.метр.

2.5. Количество контейнеров 3 штуки, объем контейнера 1,1 м3, периодичность вывоза – 1 раз в неделю.

Итоговая ежемесячная сумма к оплате 30 030 тенге.

2.6. В случае превышения установленного объема вывозимого ТБО, Исполнителем производится доначисление в сторону увеличения суммы Договора в соответствии с данными о фактическом вывозе ТБО.

2.7. В случае отсутствия претензии к выполненным работам, работы

3. Төлем және есеп айырысу тәртібі

3.1. Көрсетілген Қызметтерге төлем Орындаушымен белгіленген тарифтер мен бағалықтар бойынша жүргізіледі. Тариф белгіленген сәттен бастап күшіне енеді және Тараптардың өзара есеп айырысуларын жүзеге асыру үшін қолданылады.

3.2. Көрсетілген қызметтерге ақшаны Тұтынушы ай сайын есептік айдың келінуі айдың 5-нен кешіктірмей қолма-қол ақшасыз тәртіпте, Орындаушының есеп айырысу шотына ауару жолымен немесе Орындаушының кассасына тікелей қолма-қол есеп айырысу арқылы жүргізеді.

3.3. Егер орындалған жұмыстар үшін төлем, әр айдың 5-нен кейін төленбесе, «Қызмет көрсетуден бас тарту» туралы өтінішпен, жұмыстарды орындауды тоқтатады.

3.4. Тұтынушы шот-фактуралар мен орындалған жұмыстардың актілерін Орындаушыдан Шартта көрсетілген мекен-жай бойынша алатын болады.

3.5. Тұтынушы Орындаушыдан орындалған жұмыстардың актісі алған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде оған қол қоюға міндетті.

3.6. Тұтынушы орындалған жұмыстардың қол қойылған актісін осы Шарттың 3.4. тармағында белгіленген мерзім өткен соң қайтарласа, Қызметтер Орындаушымен көрсетілген және Тұтынушымен қабылданған болып саналады.

3.7. Тұтынушының кінәсынан туындаған Қызметтерді орындау мүмкін болмаған жағдайда, Қызметтер осы Шартта көрсетілген тарифтерге сәйкес толық көлемдегі төлемге жатады.

3.8. Тараптар төменде көрсетілген электрондық пошта арқылы бір-біріне жіберілген барлық хабарламалар мен хабарлар, осы шарт шеберінде ресми хат алмасу болып танылады және заңдық күш болады.

4. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

4.1. Тұтынушы құқылы:

4.1.1. Орындаушының іс-әрекетіне аралассай Қызмет көрсетудің сапасы мен барысын тексеруге.

4.1.2. Орындаушыдан Шарт бойынша қабылдаған міндеттемелерін уақытылы және тиісінше орындалуын талап етуге.

4.1.3. Қызметтерді өзіне қажетті және Шартпен анықталған нормалар мен есептер шегінде көлемде пайдалануға.

4.1.4. Орындаушыдан қызмет нақты алынбаған жағдайда, Қызмет үшін ақы төлеуден бас тартуға немесе қуәландыратын құжат болса Қызмет үшін ақшаны қайта есептеуді талап етуге.

4.1.5. Қазақстан Республикасының заңдарымен қарастырылған өзге де құқықтарын болуына.

4.2. Тұтынушы міндеттенеді:

4.2.1. Көрсетілген қызметке төлемді уақытылы және толық көлемде жүргізуге.

4.2.2. Контейнер ҚТК жөнөтуші контейнерді орнату акті бойынша қабылдаңсын. Контейнер тиісінше пайдаланысын, оның сақталуы қамтамасыз етілсін және бұлануына жол берілмесін.

4.2.3. Орындаушымен белгіленген техникалық талаптар мен қызметтерді пайдалану кезіндегі ережелерді (ҚТК жөнөтуштарының Тұтынушының аумағында орналасқан жағдайда) орындауға;

- Кірме жолдарды және ҚТК жөнөтуші алаңқайларға өту жолдарын жөнделген жағдайда ұстау.
- ҚТК жөнөтушіге намандандырылған техниканың еркін өтуін қамтамасыз ету.
- аумақтағы және тікелей ҚТК жөнөтушінің астындағы, оған қатысты аумақтағы тазалықты сақтауға;
- ҚТК жөнөтушіндегі ҚТК-ның қатып қалуына және жақсуына жол бермеуге;
- ҚТК жөнөтушіне құрылыс қоқыстарының, өндіріс қалдықтарының, мұздатқыш, ағаш кесінділерінің, жапырақтардың, қардың, сұйық тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтардың тасталуына жол бермеуге;
- ҚТК жөнөтушіні мен контейнерлік алаңқайларға күллің тасталуына және үюіне жол бермеуге;
- ҚТК жөнөтуштарды мен контейнерлік алаңқайларда қоқысты жақпауға.

4.2.4. ҚТК жөнөтуштардың, кірме жолдар мен ҚТК жөнөтуші алаңқайларының өту жолдарының ақаулы жөнінде дереу Орындаушыға хабарлауға.

4.2.5. Өзінің кепетілі, кешуі, қызметінің тоқтатылуы, жалға алған мерзімінің аяқталуы, тұрғын/тұрғын емес жайдың сатылуы, мәртебесінің өзгергені т.б. жөнінде Орындаушыға 10 (он) күнтізбелік күн бұрын жазбаша түрде хабарлауға.

4.2.6. Шарт бойынша өз құқықтары мен міндеттерін өзге тұлғаға Орындаушының жазбаша түрдегі келісімінсіз беруге.

4.2.7. Шарт талаптарын уақытында орындамағаны жөнінде Орындаушыға 3 күнтізбелік күн ішінде жазбаша хабарлауға. Хабарламаған жағдайда Орындаушы шағымды қабылдамайды.

4.2.8. Контейнер шарттық қатынастар тоқтатылғанда кейін (2 (он екі) считаются автоматически выполненными и подлежат оплате в сроки согласно п. 3.2.

3. Оплата и порядок расчетов

3.1. Оплата за предоставляемые Услуги производится по тарифам и расценкам, утвержденным Исполнителем. Тариф действует с момента его утверждения и применяется для осуществления взаиморасчетов Сторон.

3.2. Оплата за оказанные услуги производится Потребителем ежемесячно **не позднее 5 числа месяца**, следующего за расчетным месяцем, в безналичном порядке, путем перечисления на расчетный счет Исполнителя или наличным расчетом, непосредственно в кассу Исполнителя.

3.3.«Услугодатель» оставляет за собой право приостановить выполнение работ, если оплата за выполненные работы, не поступила до 5 числа месяца следующего за расчетным месяцем, до полного погашения задолженности.

3.4. Потребитель самостоятельно получает счета – фактуры и акты выполненных работ у Исполнителя по указанному в Договоре адресу.

3.5. Потребитель обязан в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения от Исполнителя акта выполненных работ подписать его и направить в адрес Исполнителя.

3.6. В случае не возврата Потребителем подписанного акта выполненных работ по истечении срока, указанного в п. 3.4. настоящего Договора, Услуги считаются оказанными Исполнителем и приняты Потребителем.

3.7. В случае невозможности исполнения Услуги, возникшей по вине Потребителя, Услуги подлежат оплате в полном объеме, в соответствии с тарифами, указанными в настоящем Договоре.

3.8. Все уведомления и сообщения, отправленные Сторонами друг другу по вышеуказанным адресатам электронной почты, признаются Сторонами официальной перепиской в рамках настоящего договора и имеют юридическую силу.

4. Права и обязанности Сторон

4.1. Потребитель имеет право:

4.1.1. Проверять ход и качество оказания Услуг, не вмешиваясь в деятельность Исполнителя.

4.1.2. Требовать от Исполнителя своевременного и надлежащего выполнения принятых обязательств по Договору.

4.1.3. Пользоваться услугами в объеме, необходимом ему и в пределах норм и расчетов, определенных в Договоре.

4.1.4. Отказаться от оплаты Услуги или требовать перерасчета платы за Услуги, фактически не полученные от Исполнителя, если есть документы, свидетельствующие о подобных фактах.

4.1.5. Иметь иные права, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

4.2. Потребитель обязуется:

4.2.1. Своевременно и в полном объеме производить оплату предоставленных услуг.

4.2.2. Принять контейнер по Акту установки контейнера. Эксплуатировать контейнер по назначению, обеспечивать сохранность и не допускать его повреждения.

4.2.3. Исполнять установленные Исполнителем технические требования и правила при пользовании услугами (при расположении накопителей ТБО на территории Потребителя):

- поддерживать в исправном состоянии подъезды и проходы к площадке с накопителем ТБО;
- обеспечить свободный проезд специализированной техники к накопителю ТБО;
- следить за чистотой на территории как непосредственно под накопителем ТБО, так и на прилежащей к нему территории;
- не допускать замораживания и возгорания ТБО в накопителях ТБО;
- не допускать сброс в накопители ТБО строительного мусора, отходов производства, тары, спила деревьев, листвы, снега, жидких бытовых и промышленных отходов;
- не допускать сброс и складирование золы в накопителях ТБО и на контейнерных площадках.

4.2.4. Немедленно сообщать Исполнителю о неисправности накопителей ТБО, неисправности подъездных путей и проходов к площадке с накопителем ТБО.

4.2.5. Сообщать письменно Исполнителю в срок не менее чем за 10 (Десять) календарных дней о своем выбытии, переезде, приостановлении деятельности, об окончании аренды, продаже жилого/нежилого помещения, об изменении своего статуса и т.д.

4.2.6. Не передавать свои права и обязанности по Договору другим лицам без письменного согласия Исполнителя.

сағат ішінде контейнерді тапсыру акті бойынша Орындаушыға қайтарылсын.

4.2.9. Орындаушыға Қызметті орындау кезінде барлық қажетті көрсетуге.

4.3. Орындаушы құқылы:

4.3.1. Шартқа сәйкес Тұтынушыдан төлеу қабілеттігі мәселелерін тексеріп орындаушы және орындалатын жұмыс әкелерін ұсынылған көлемінен талап етуге.

4.3.2. Тұтынушыға ҚТҚ-ны жинау шығару бойынша қызметтерді уақтылы және сапалы көрсетуге қажетті техникалық және өзге де талаптарды белгілеуге, Тұтынушының келісімінсіз ҚТҚ шығару кезектілігін бұзбай ҚТҚ шығару кестесі мен нұсқасын өзгертуге.

4.3.3. Тұтынушы Шарт талаптарын бұзған жағдайда, сондай-ақ пайдаланылған немесе Орындаушының жұмыскерлерінің қауіпсіздігі мен өміріне қауіп төнгенде, қызмет көрсетуді тоқтатуға немесе шектеуге.

4.3.4. Тұтынушының келісімінсіз бір жақты тәртіпте көрсетілетін қызметтердің қолданыс кезіндегі тарифтер мен бақылықтарды азайту және ұлғайту жағына қайта қарауға, ол жайында Тұтынушыға хабарлауға, сондай-ақ көрсетілген қызметтердің құнын қайта есептеуді бір жақты тәртіпте жүргізуге.

4.3.5. Өзі белгілеген уақытта Тұтынушының келісімінсіз (Контейнер Тұтынушының аумағында орналасқан жағдайда) ҚТҚ жинағыштар мен оған қатысты ауамен техникалық инспекцияны жүзеге асыруға және мүмкіндігінше қазір өзге де ведомство мен компания мамандарын тартуға.

4.3.6. Орындаушы (Контейнер Тұтынушының аумағында орналасқан жағдайда) Тұтынушыға құрал-жабдықтарға техникалық талаптардың, ҚТҚ жинағыш жағдайының, ҚТҚ құрамының, кірме жолдар мен ҚТҚ жинағышына өту жолдарын мен оған қатысты ауамалын түсті жағдайда болмауы және жүйелі түрде кемшіліктер болғанда, Тұтынушыны ескертпей бір жақты тәртіпте осы Шартты бұзуға немесе қызмет көрсетуден бас тартуға.

4.3.7. Қызмет үшін төлемақы мерзімінде жүргізілмегенде және осы Шартпен белгіленген жағдайларда, Орындаушы сотқа дейінгі талап ету жұмыстарын жүргізуге құқылы, сонымен келісімге келе жеткізбеген жағдайда, мәжбүрлеп өндіріп алу үшін сот органдарына шағымдануға құқылы.

4.3.8. Осы Шартпен белгіленген мерзімдер мен жағдайларда қызметтің ақысын уақтылы немесе толық көлемде жүргізбегенде. Орындаушы Қазақстан Республикасының заңдарымен қарастырылған тәртіпте берешекті толық көлемде өтегенге дейін Тұтынушыға көрсетілетін қызметтерді тоқтатуға құқылы.

4.3.9. Қазақстан Республикасының заңдарымен қарастырылғандай, өзге де құқықтарды болуына.

4.4. Орындаушы міндеттенеді:

4.4.1. Осы Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын тараптармен қол қойылатын контейнерді орнату Акті бойынша (1 нұсқамен) техникалық жарамды контейнер Тұтынушыға ұсынылсын.

4.4.2. Қызметтерді жүргізу қауіпсіздігі үшін толық жауапкершілік тартуға.

4.4.3. Қызмет көрсету барысында қоршаған ортаны қорғау, техника қауіпсіздігі, санитариялық қолданыстағы нормативтік талаптарын орындауға.

4.4.4. Тұтынушының талабы бойынша оның Қызметтерінің барысы жөнінде хабарлар етуге.

4.4.5. ҚТҚ-ны өзгертуші Шартта көрсетілген мерзім ішіндегі тәртіпте, кестеге, белгіленген жұмыс тәртібіне, жиналыс сыбасы мен шарттарына сәйкес қамтамасыз ету.

4.4.6. Шот-фактуралар мен орындалған жұмыс актілерін Тұтынушыға уақтылы беруге.

4.4.7. Қызмет көрсету ерекшеліктері өзгергені жөнінде Тұтынушыға уақтылы хабарлауға және ақпарат беруге.

4.4.8. Қосымшаларын қажетсіз болған жағдайда шарты көрсетілген қызмет көлемін қайта есептеу жүргізуге.

5. Тараптардың жауапкершілігі

5.1. Тұтынушымен пайдаланылатын контейнер бүлінген немесе жоғалған жағдайда тапсыру акті расімделсін және 3 (үш) банктік күн ішінде шот алынған сәттен бастап Орындаушыға қалпына келтіру жұмыстарының көлеміне шығындар өтелсін немесе өтеу сәтіне контейнердің (100% қалпына келтіру мүмкін болмаған жағдайда) құны өтелсін.

5.2. Шартта қарастырылған міндеттер орындалмаған немесе тиісінше орындалмаған жағдайда, кінәлы Тарап екінші Тарапқа Қазақстан Республикасының заңдарына сәйкес келтірілген шығындардың орнын толтырады.

5.3. Тұтынушы көрсетілген қызмет үшін төлемақы төлеудің мерзімін өткізіп алған жағдайда, осы Шартқа сәйкес әр өткізіп алған күн үшін қарыздың қомақтының 0,5% көлемінде тұрақсыздық айыбын төлейді.

5.4. Тұтынушы қызмет көрсетуді тоқтатуға мәжбүр етken жағдайда, қабылданған және жасалған іс-әрекет үшін жауапкершілікті өзіне алады.

5.5. Тұрақсыздық айыбын төлеу Тараптарды Шарт бойынша міндеттерді орындаудан босатпайды.

4.2.7. Уведомить Исполнителя о несвоевременном исполнении условий Договора в течение 3-х календарных дней в письменном виде. В противном случае претензии Исполнителем не принимаются.

4.2.8. Вернуть контейнер Исполнителю в течение 12 (двенадцать) часов после прекращения договорных отношений по Акту сдачи контейнера.

4.2.9. Оказывать Исполнителю всемерное содействие при выполнении им Услуг.

4.3. Исполнитель имеет право:

4.3.1. Требовать от Потребителя добросовестного исполнения принятых на себя обязательств и своевременного подписания актов выполненных работ согласно Договора.

4.3.2. Устанавливать Потребителю технические и иные требования, необходимые для качественного и своевременного предоставления услуг по сбору и вывозу ТБО, изменять графики и сроки вывоза ТБО без согласования с Потребителем, не нарушая периодичность вывоза ТБО.

4.3.3. Прекращать или ограничить предоставление услуг при нарушении Потребителем условий Договора, а также при аварийной ситуации либо при угрозе жизни и безопасности работников Исполнителя.

4.3.4. Пересматривать в одностороннем порядке, без согласования с Потребителем, тарифы и расценки на предоставление услуг в период их действия как в сторону их уменьшения, так и в сторону их увеличения, с извещением об этом Потребителя, а также производить в одностороннем порядке перерасчет стоимости предоставленных услуг.

4.3.5. Осуществлять техническую инспекцию накопителей ТБО и прилегающих к ним территорий в период времени, определенном самостоятельно, без согласования с Потребителем и с возможным привлечением специалистов других ведомств и компаний (при расположении контейнера на территории Потребителя).

4.3.6. Отказывать в предоставлении услуг или расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, без уведомления Потребителя, в случае несоответствия или систематического нарушения предъявляемых Исполнителем к Потребителю технических требований к оборудованию, содержанию накопителей ТБО, составу (ТБО, состоянию подъездных путей и проходов к накопителю ТБО и прилегающих территорий (при расположении контейнера на территории Потребителя).

4.3.7. При неоплате услуг в сроки и на условиях, установленных настоящим Договором, Исполнитель вправе вести досудебную претензионную работу, а впоследствии, при не достижении согласия, обратиться в судебные органы для принудительного взыскания.

4.3.8. При несвоевременной или неполной оплате услуг в сроки и на условиях, установленных настоящим Договором, Исполнитель вправе приостановить оказание услуг Потребителю до погашения задолженности в полном объеме, в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

4.3.9. Иметь иные права, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

4.4. Исполнитель обязуется:

4.4.1. Предоставить Потребителю технически исправный контейнер по подписываемому сторонами Акту установки контейнера (приложение № 1), являющегося неотъемлемой частью настоящего Договора.

4.4.2. Нести полную ответственность за безопасность ведения Услуг.

4.4.3. В процессе оказания Услуг, выполнять действующие нормативные требования по охране окружающей среды, технике безопасности, санитарии.

4.4.4. По требованию Потребителя извещать его о ходе выполнения Услуг.

4.4.5. Обеспечить вывоз ТБО согласно графику, установленному режиму работы, схеме движения и условиям, в сроки и порядке, указанным в Договоре.

4.4.6. Своевременно выставлять Потребителю счета-фактуры и акты выполненных работ.

4.4.7. Своевременно уведомлять и информировать Потребителя об изменениях правил предоставления услуг.

4.4.8. Производить перерасчет суммы за период фактического не предоставления услуг, при наличии подтверждающих документов.

5. Ответственность Сторон

5.1. При повреждении используемого Потребителем контейнера оформить Акт сдачи и в течение 3 (трех) банковских дней с момента получения счета возместить Исполнителю убытки в объеме восстановительных работ или стоимости контейнера на момент возмещения (в случае невозможности 100 % восстановления).

5.2. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная Сторона возмещает другой Стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5.3. В случае просрочки оплаты за предоставление услуг Потребитель в

6. Форс-мажорлық жағдайлар

6.1. Тараптарға қатысты емес себептерден Шарт талаптары бұзылса, Тараптар жауапкершілік алмайды, нақтырақ: апаттық тасқын, өрт, сағыс және азаматтық тәртіпсіздіктер, эмбарго, су тасқыны, өрт, жер сілкіну, мемлекеттік органдардың актілері және Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңдарымен белгіленген және де келерге күштің әсерінен болғанда.

6.2 Қыс мезгілінде ауа температурасы Цельсия бойынша 30 градустан төмен болған жағдайда Орындаушы ҚТК шығару жұмыстары жүргізілмей, ауа райы ретке келгенде Шарт бойынша ҚТК шығару жұмыстары толығымен орындалады.

7. Дауларды шешу

7.1. Осы Шарттан туындаған немесе онымен байланысты барлық дау-жанжалдарды, Тараптар мүмкіндігінше келіссөздер жүргізу арқылы шешеді.

7.2. Дау-жанжалдарды келіссөздер арқылы шешу мүмкін болмаған жағдайда, олар Қазақстан Республикасының Заңдарына сәйкес сот тәртібімен қарауға жатады.

8. Өзге шарттар

8.1. Шарттың талаптары Тараптардың өзара келісімі бойынша өзгеруі мүмкін. Шартқа енгізілген Өзгерістер мен Толықтырулар жазбаша түрде рәсімделуі және Тараптардың уәкілетті өкілдері қолдарын қоюы тиіс.

8.2. Тараптардың әркайсысы осы Шарттың 4.3.6. тармағында көрсетілген жағдайлардан басқа шамамен бұзатын күнге дейін 10 (он) күнтізбелік күн бұрын Өзге Тарапты жазбаша ескертіп, осы Шартты бұза алады.

8.3. Шартты мерзімінен бұрын бұзғанда Тараптар барлық өзара есеп айырысуларды жоғарыда көрсетілген хабарламадағы бұзылу күніне дейін жүргізуге міндеттенеді.

8.4. Осы Шартты бұзу туралы келісім жазбаша түрде рәсімделуі және Тараптардың уәкілетті өкілдерімен қол қойылуы тиіс.

8.5. Осы Шарттың бір бөлігі заңмен көрсетілген тәртіпте анық емес деп танылса, бұл дерек Шартты түгелімен және/немесе оның бөліктерін жедел түрде анық емес деп тануға дәлел болмайды.

8.6. Шарт орыс және қазақ тілдерінде, бірдей заңды күші бар, екі данада құрылады, Тараптардың әркайсысына бір-бірден беріледі. Қазақ және орыс мәтінінің мазмұны сәйкес келмеген жағдайда, орыс тіліндегі нұсқа негізге алынады.

8.7. Осы Шарттың талаптары осы Шарт жасалғанға дейінгі қатынастарға да қолданылады.

9. Шарттың қолданыс мерзімі

9.1 Осы Шарт 2024 жылғы " 03 " мамырдан бастап күшіне енеді және тараптар оны бұзғанға дейін қолданылады.

6. Форс-мажорные обстоятельства

6.1. Стороны не несут ответственности за нарушение положений Договора по не зависящим от Сторон причинам, а именно: стихийных бедствий, забастовок, войн и гражданских беспорядков, эмбарго, наводнения, пожара, землетрясения, принятия актов государственных органов и иных обстоятельств непреодолимой силы, определенных действующим законодательством Республики Казахстан.

6.2. В зимний период при температуре ниже 30 градусов Цельсия возможно не исполнение взятых на себя обязательств по вывозу ГБО Исполнителем, при восстановлении погодных условий ТКО будет вывезено в полном объеме, согласно Договору.

7. Разрешение споров

7.1. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего Договора или в связи с ним, Стороны будут по возможности разрешать путем переговоров.

7.2. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров они подлежат рассмотрению в судебном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8. Прочие условия

8.1. Условия Договора могут быть изменены по взаимному согласию Сторон. Изменения и Дополнения к Договор должны быть оформлены в письменном виде и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

8.2. Любая из Сторон может расторгнуть настоящий Договор, письменно уведомив другую Сторону за 10 (десять) календарных дней до предполагаемой даты расторжения, кроме обстоятельств, указанных в пункте 4.3.6. настоящего Договора.

8.3. В случае досрочного расторжения Договора Стороны обязуются произвести все взаиморасчеты до указанной даты расторжения, заявленной в вышеуказанном уведомлении.

8.4. Соглашение о расторжении настоящего Договора, должно быть оформлено в письменном виде и подписано уполномоченными представителями Сторон.

8.5. В случае, если одна из частей настоящего Договора будет в установленном законодательством порядке признана недействительной, то данный факт не влечет автоматического признания недействительным всего Договора в целом и/или иных его частей.

8.6. Договор составлен на казахском и русском языках в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон. При различении русского и казахского текстов Договора предпочтение отдается русскому варианту Договора.

8.7. Условия настоящего Договора применимы к отношениям, возникшим до заключения настоящего Договора.

9. Срок действия Договора

9.1. Настоящий Договор вступает в силу с «03» мая 2024 г. и действует до расторжения его Сторонами.

10. Тараптардың мекен-жайлары мен банктік реквизиттері/ адреса и банковские реквизиты Сторон

Орындаушы/Исполнитель:

ТОО «ТАЗА АЛЕМ-АСТАНА»
Адрес: г.Астана, ул.Бейбитшилик, 18 офис 211
Тел. 8(7172) 32-13-08, отдел по работе с клиентами
32-79-62 (бухгалтерия)
РНН 620200376611
БИН 110740015322
ИИК KZ 146017111000011470
БИК HSBKKZKX
В АО «Народный Банк Казахстана»
e-mail: taza_alem_astana@mail.ru
www.musor-net.kz

Директор

_____ **Муканова В. Б.**

М.П./М.О
ТОО
«ТАЗА
АЛЕМ-АСТАНА»

Тұтынушы/Потребитель:

АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»
Адрес: 010007, Республика Казахстан, г.Астана, р-н Байқоңыр, ж.м.Өндіріс, ул.Тайбурыл, здание 7/2
БИН 940540001103
ИИК KZ688 560 000 000 105 857 в валюте тенге
БИК: KCJBKZKX
АО «БанкЦентрКредит»
Тел. 8(7172) 53-04-64, 53-05-27 факс
e-mail: reception@vrz.kz

Генеральный директор

_____ **Шамшиденов К. А.**

М.П./М.О

ЭКЗЕМПЛЯР
АО "АВРЗ"

ДОГОВОР № 00015/25У

на утилизацию промышленных и технических отходов

г. Астана **«04» апреля 2025 г.**

ТОО «Eko Sity» в лице директора **Сулейменовой Кабиры Каирбековны** действующее на основании Устава именуемое далее **«Исполнитель»** с одной стороны и

Акционерное общество «Акмолинский вагоноремонтный завод» в лице Генерального директора Ртибаева Ергали Ахметкановича, с другой стороны действующего на основании Устава именуемое далее **«Заказчик»,** на основании ценовых предложений заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. **«Заказчик»** обязуется, а **«Исполнитель»** принимает на себя обязательства по вывозу и утилизации промышленных, промышленных и технических отходов, далее по тексту «Отходы», указанные в Приложении №1, являющиеся неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.2. Утилизация отходов включает в себя сбор, хранение и сдачу на соответствующую процедуру обеззараживания, уничтожения. Утилизация подразумевает собой технологические меры по переработке, обеззараживанию, дезоксидации с помощью специальных устройств, специального термического оборудования с применением целевых методологий в безопасных условиях процесса.

Стоимость утилизации опасных и неопасных отходов отражается в настоящем договоре согласно приложению № 1.

1.3. Стоимость утилизации фиксированная в течении всего срока действия Договора.

1.4. После принятия отходов, **Исполнитель** выдаёт акт приёма и обязуется предоставить Заказчику Акт выполненных работ по утилизации.

1.5. Форма оплаты – перечислением по фактическому объему собранных отходов согласно приложению № 2.

Сроки выплат – предоплата 50% и 50% оставшиеся суммы будет произведена после выполнения полного объёма услуги.

1.6. Необходимые документы, предшествующие оплате: счёт на оплату, акт выполненных работ, акт приема-передачи, наличие Договора.

1.7. Приемка «Опасных и неопасных отходов» будет производиться на условиях транспортировки автотранспортом «Исполнителя».

АО «АВРЗ»
Юридический отдел
Проверено
Дата

2. КАЧЕСТВО ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ

2.1. По предоставленной заявка Заказчика согласовываются условия с Исполнителем, объёмы Услуг (возможно использования телефонной, факсимильной и электронной видами связи).
2.2. Отходы промышленного происхождения собираются в твердую тару.
2.3. Упаковка материала должна производиться по содержанию одинаково и пропорционально в сравнении с другими упаковками.
2.4. Содержание упаковки должно строго соответствовать маркировке, присутствие легковоспламеняющихся жидких веществ и герметических предметов (баллонов)- исключается.

3. ТРАНСПОРТИРОВКА

3.1. Отходы промышленного происхождения принимаются Исполнителем и оформляются Актом приема-сдачи на утилизацию данных отходов после принятия отходов.
3.2. Исполнитель на своём транспорте производит вывоз отходов на утилизацию.
3.3. Ответственность за все негативные последствия, связанные с процессом транспортировки ложиться на Исполнителя.
3.4. Исполнитель производит погрузку отходов промышленных объектов, которые должны быть герметично упакованы, доставляет на территорию Исполнителя и надлежащим образом утилизирует.
3.5. Заказчик, согласовывая день вывоза, сортирует отходы с учётом требований к безопасности и маркирует.
3.6. Транспорт должен исключать возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, обеспечить удобства при перегрузке.
3.7. Ответственность за все негативные последствия, связанные с процессом транспортировки ложиться на ответственного по транспортировке от Исполнителя.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТИ СТОРОН

4.1. Запрещается: перекладывать отходы промышленных объектов из одной ёмкости в другую, утрамбовывать руками без перчаток и специальных средств индивидуальной защиты.
4.2. Исполнитель несёт ответственность за качество предоставляемых услуг. Заказчик несёт ответственность за соответствие содержания упаковок заявленному виду отходов.

5. ФОРС-МАЖОР

5.1. Форс-мажор – событие, неподвластное контролю со стороны Исполнителя, не связанное с просчётом или небрежностью Исполнителя и имеющее непредвиденный характер (военные действия, стихийные бедствия, катаклизмы).
5.2. При возникновении таких обстоятельств, Исполнитель должен уведомить Заказчика о причинах таких событий, если от Заказчика не



поступило ни каких распоряжений, то Исполнитель продолжает выполнять свои обязательства по Договору, насколько это целесообразно.

6. ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

6.1. Стороны могут в любое время расторгнуть Договор, послав письменное уведомление за 15 дней до истечения срока действия настоящего Договора.

7. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

7.1. Все споры и разногласия, возникшие из настоящего Договора, разрешаются путём переговоров, в случае наступления обстоятельств, не оговоренных условиями настоящего Договора, стороны руководствуются действующим Законодательством РК.
7.2. Если в течение 21 дня после начала таких переговоров Стороны не смогут прийти к решению, то любая из сторон может потребовать решения данного вопроса в судебном порядке.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

8.1. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах в соответствии с действующим законодательством и имеют одинаковую юридическую силу.
8.2. Ни одна из Сторон не имеет права передавать свои права и обязательства по настоящему Договору третьим лицам без письменного согласия другой стороны.
8.3. Настоящий Договор вступает в силу момента его подписания обеими сторонами и действует до 31.12.2025 года., а в части расчетов до полного исполнения обязательств сторонами.

9. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН

ИСПОЛНИТЕЛЬ
ТОО «Eko City»
БИН 200340005776

Юридический адрес: г. Кокшетау,

Красный Яр, Интереациональная
ИИК KZ708562203117151047
АО «Банк ЦентрКредит»
БИК KCJBKZKX
Тел: 87016685840

Директор

К. К. Сулейменова

ЗАКАЗЧИК
Республика Казахстан
010007, г. Астана, р-н Байконыр, ж.м. Өндіріс, ул. Тайбұрыл, зд.7/2
Филиал АО «ForteBank»
ИИК KZ3196503F0013632880
БИН 940540001103
БИК IRTYKZKA
Кбе 17
Тел./факс: 8-7172 -53-04-64
Республика Казахстан

Генеральный директор

Е. А. Ргибаев

АО «АВРЗ»
Юридический отдел
Проверено
Дата

Лист согласования к Договору № 00015/25У от 04.04.2025 года заключенного между АО"АВРЗ" и ТОО «Eko Sity»

Первый заместитель генерального директора		С. Болданов ___ ___ 2025 г.
Управляющий директор		Б. Тусупбеков ___ ___ 2025 г.
Финановый директор		З. Шайхина ___ ___ 2025 г.
Технический директор		Д. Данияров ___ ___ 2025 г.
Главный бухгалтер		Л. Зарипова ___ ___ 2025 г.
Главный экономист		Т. Джумартова ___ ___ 2025 г.
Начальник юридического отдела		Ж. Оспанов ___ ___ 2025 г.
Начальник ПТО		Е. Горбылева ___ ___ 2025 г.

Приложение №1
к Договору № 00015/25У
от «04» апреля 2025 г.

Перечень промышленных и технических отходов для утилизации

№ пп	Наименование отходов	Ед. изм.	Цена за ед. тенге.
1	Смазка ЛЗ ЦНИИ	кг	60
2	Древесная стружка	кг	55
3	Аккумуляторы щелочные	кг	160
4	Ртутьсодержащие лампы	шт	160
5	Металлические тары из под ЛКМ	кг	90
6	Ветошь (промасленности до 15%)	кг	115
7	Автошины изношенные, резино-техническое изделия	кг	60
8	Отработанные воздушные фильтры	кг	160
9	Отработанные моторные масла	л	70
10	Отработанные трансмиссионные масла	кг	80
11	Огарки электродов	кг	80
12	Шламы моющей машины	кг	180
13	Масляные фильтры	кг	180
14	Резио-технические изделия	кг	60

Исполнитель
Директор ТОО «Eko Sity»

К. К. Сулейменова

Заказчик
Генеральный директор АО «АВРЗ»

Е. А. Ргибаев

Лист согласования к Приложению№ 1 к Договору № 00015/25У от 04.04.2025 года заключенного между АО "АВРЗ" и ТОО " Eko Sity"

Первый заместитель генерального директора		**С. Болданов**
		___ _____ 2025 г.
Управляющий директор		**Б. Тусупбеков**
		___ _____ 2025 г.
Финановый директор		**З. Шайхина**
		___ _____ 2025 г.
Технический директор		**Д. Данияров**
		___ _____ 2025 г.
Главный бухгалтер		**Л. Зарипова**
		___ _____ 2025 г.
Главный экономист		**Т. Джумартова**
		___ _____ 2025 г.
Начальник юридического отдела		**Ж. Оспанов**
		___ _____ 2025 г.
Начальник ПТО		**Е. Горбылева**
		___ _____ 2025 г.

Приложение №2
к Договору № 00015/25У
от «04» апреля 2025 г.

Спецификация № 1

Перечень промышленных и технических отходов для утилизации

№ пп	Наименование отходов	Ед. изм.	Цена за ед. тенге.	Кол-во	Сумма без НДС, тенге.
1	Смазка ЛЗ ЦНИИ	кг	60		
2	Древесная стружка	кг	55		
3	Аккумуляторы щелочные	кг	160		
4	Ртутьсодержащие лампы	шт	160		
5	Металлические тары из под ЛКМ	кг	90		
6	Ветошь (промасленности до 15%)	кг	115		
7	Автошины изношенные, резино-техническое изделия	кг	60		
8	Отработанные воздушные фильтры	кг	160		
9	Отработанные моторные масла	л	70		
10	Отработанные трансмиссионные масла	кг	80		
11	Огарки электродов	кг	80		
12	Шламы моющей машины	кг	180		
13	Масляные фильтры	кг	180		
14	Резино-технические изделия	кг	60		
	Итого:				

Общая сумма на утилизацию промышленно и технических отходов составляет _____.

Исполнитель **Заказчик**

АО «АВРЗ»
Юридический отдел
Проверено
Дата

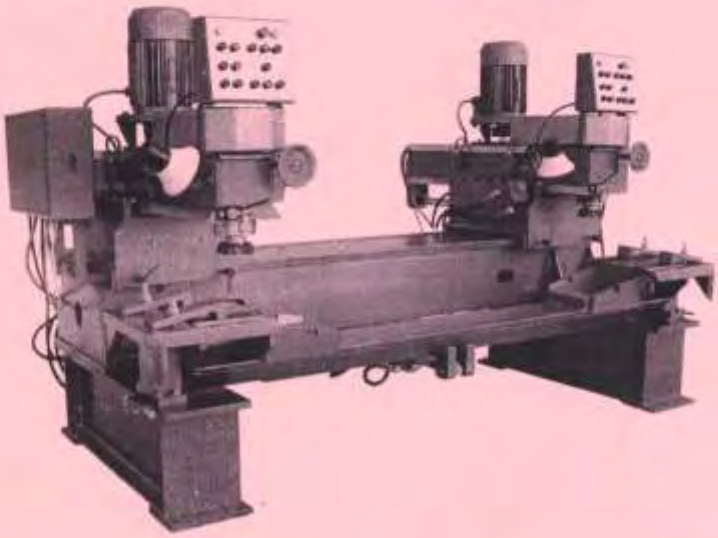
АИ15

СТАНОК СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ ФБ-02-2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

35904 РЭ

N 021001
2010 г.



1 Назначение

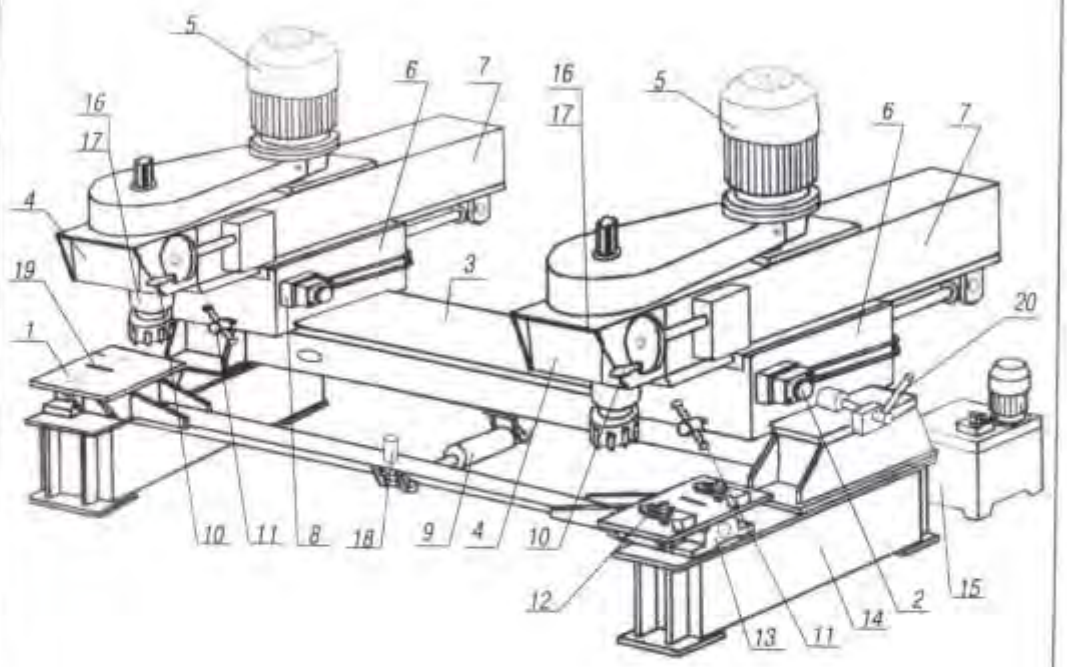
Станок специальный фрезерный ФБ-02-2 предназначен для фрезеровки скосов надрессорной вагонной балки при ремонте. Скосы после восстановительной наплавки обрабатываются фрезами, установленными в шпинделях фрезерных головок. Обработка может производиться одновременно или последовательно.

2 Технические характеристики

2.1 Ход ползуна, мм	440
2.2 Ход пиноли, мм	50
2.3 Частота вращения шпинделя, об/мин	650
2.4 Общая установленная мощность , кВт	13, 2
2.5 Габаритные размеры, мм, не более	
длина	2800
ширина	2000
высота	1730
2.6 Масса, кг, не более	3200
2.7 Производительность обработки, дет/час, не менее	3

3 Состав изделия

Рис. 1 – Станок специальный фрезерный.



EAC

СТАНОК СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ
ФБ-01ВП

ПАСПОРТ
38077 ПС



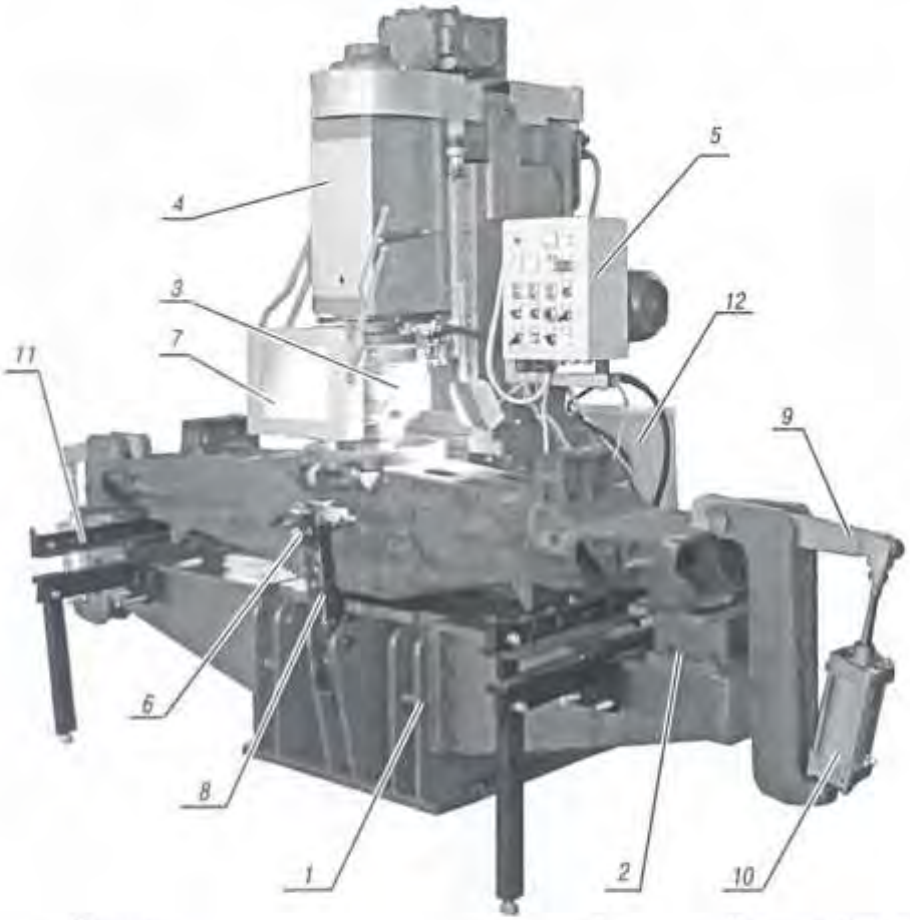
Введение

Станок специальный фрезерный ФБ-01ВП черт. 38077 предназначен для обработки в надрессорной балке:

– опорной поверхности подпятника;
– упорной поверхности подпятника;
– снятия фаски;
– обработки шкворневого отверстия.

На станке можно обрабатывать как надрессорную балку к тележке 18-100, так и к тележкам 18-578 и 18-194-1 при условии комплектации станка дополнительной шпиндельной насадкой и инструментом.

Рис. 1 – Станок специальный фрезерный ФБ-01ВП



1	Станина	7	Защитный экран
2	Опора	8	Упор откидной
3	Насадка шпиндельная	9	Прижим
4	Силовая головка	10	Пневмоцилиндр прижима
5	Пульт управления	11	Рольганг
6	Болт установочный	12	Шкаф электроический

1

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КТЦ ТНЦ СОРАН»

УСТАНОВКА НАПЛАВОЧНАЯ ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ НАДРЕССОРНОЙ БАЛКИ ГРУЗОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ ПАСПОРТ

ТУ 3862-004-76641457-2016

г. Томск

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) предназначена для изучения и правильной эксплуатации наплавочной установки восстановления поверхностей надрессорной балки **УВПНБ** – универсальной наплавочной (далее в тексте установка).

1.2 При эксплуатации, кроме данного ТО, следует пользоваться следующими документами:

- Технологической инструкцией.
- Технической документацией на привод тиристорный.
- Паспортом на выпрямитель сварочный.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Установка предназначена для восстановления электродуговой наплавкой изношенных поверхностей надрессорных балок грузовых тележек ж.д. транспорта. Поверхность подпятника восстанавливается проволокой сплошного сечения под слоем флюса с автоматическим смещением электрода на шаг наплавки после каждого оборота сварочной головки, наклонные поверхности восстанавливаются также проволокой сплошного сечения с колебанием электрода под слоем флюса или сварочным полуавтоматом ПДГО-501-3 с применением порошковой проволоки ПП-АН-180МС.

2.2 Установка предназначена для работы в следующих климатических условиях:

- Воздействие климатических факторов внешней среды исполнения У, категория 3 ГОСТ 15543-70.
- Высота над уровнем моря – до 1000м.
- Окружающая среда не должна быть взрывоопасна, не должна содержать токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические данные установки приведены в таблице №1.

Таблица 1

№№	Наименование характеристик	Значения
1	2	3
1.	Длина направляющих горизонтального перемещения наплавочной головки, мм	3190
2.	Скорость перемещения головки по направляющим, маршевая, м/мин	2
3.	Скорость перемещения головки по направляющим, рабочая, м/час	0,02-62
4.	Скорость вращения головки, об/мин	0,012-4,2
5.	Вертикальное перемещение головки, мм	500
6.	Скорость вертик. перемещения головки, м/мин	0,35
7.	Диаметр электродной проволоки, мм	2,0-3,0
8.	Скорость подачи проволоки, м/ч	16-550
9.	Сварочный ток при ПВ 60%, в пределах, А	60-500
10.	Масса электродной проволоки в кассете, кг	25
11.	Ёмкость бункера для флюса, $дм^3$	5
12.	Номинальное напряжение питающей сети при частоте 50Гц, В	380
13.	Ход грузовой тележки, мм	870
14.	Скорость перемещения грузовой тележки, м/час	94
15.	Мощность эл. тпривода грузовой тележки, кВт	0,75
16.	Угол поворота манипулятора грузовой тележки, град.	0-360
17.	Скорость вращения манипулятора грузовой тележки, об/мин	1,87
18.	Мощность привода манипулятора грузовой тележки, кВт	0,75

19.	Габаритные размеры установки в сборе с грузовой тележкой: - длина, мм - ширина, мм - высота, мм	 4230 3940 2850
20.	Масса установки, кг	1860
21.	Габариты шкафа управления, мм - длина - ширина - высота	 450 650 1550
22.	Масса шкафа управления, кг	180

5

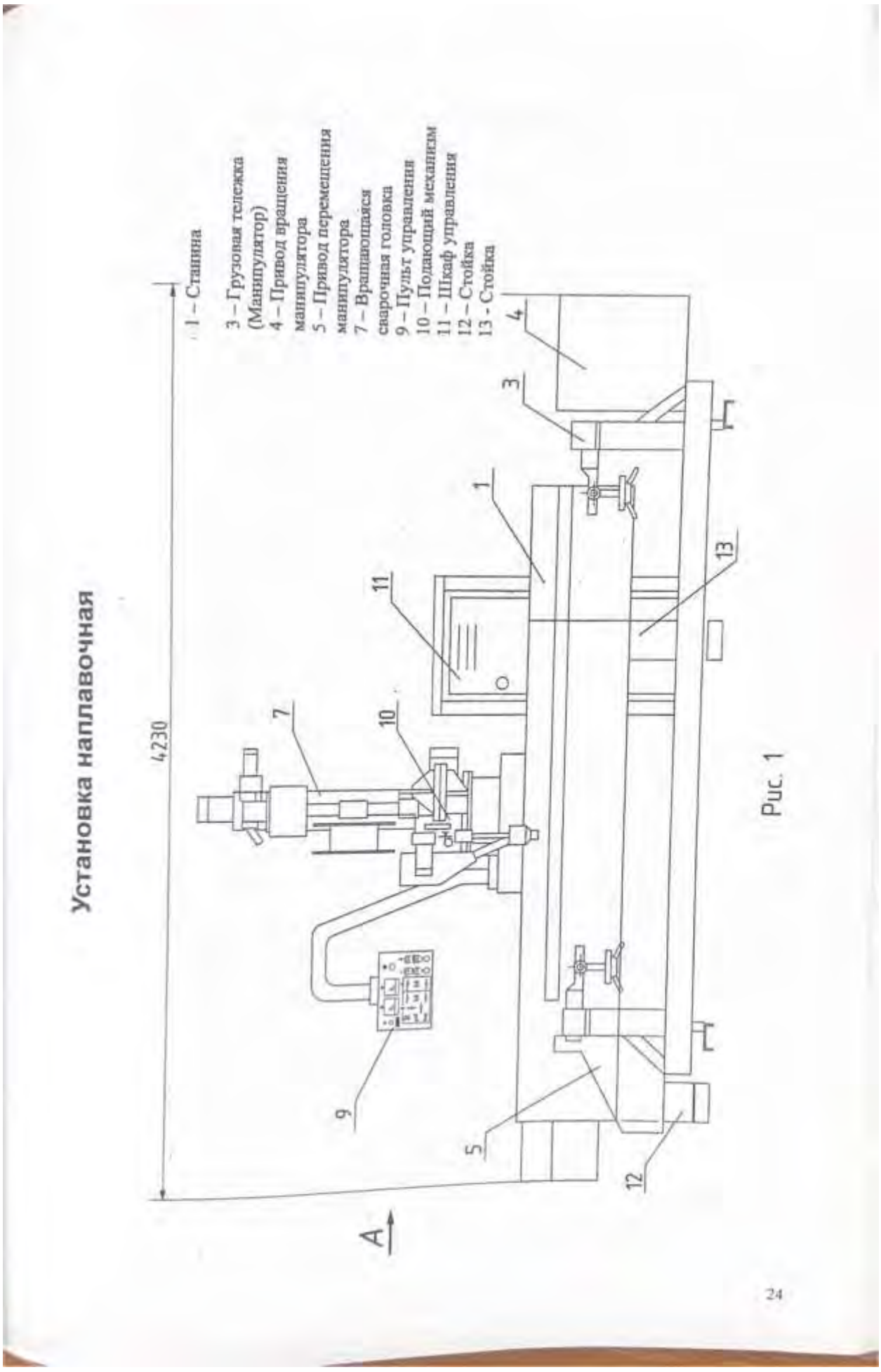
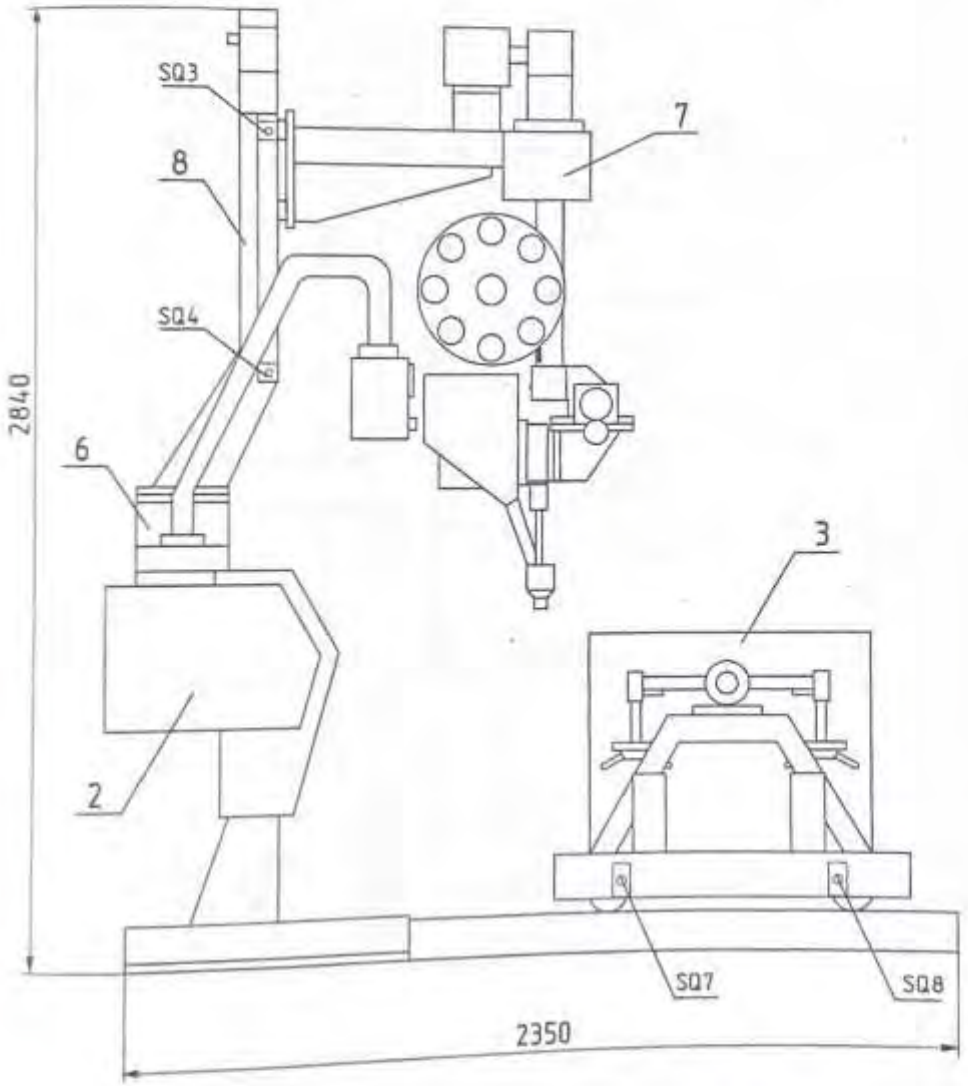

Установка наплавочная
1 – Станина
3 – Грузовая тележка (Манипулятор)
4 – Привод вращения манипулятора
5 – Привод перемещения манипулятора
7 – Вращающаяся сварочная головка
9 – Пульт управления
10 – Подающий механизм
11 – Шкаф управления
12 – Стойка
13 - Стойка
4230
A

Рис. 1

Установка наплавочная

Вид А



2 – Привод перемещения каретки
3 – Грузовая тележка (Манипулятор)
6 – Каретка
7 – Вращающаяся сварочная головка
8 - Стойка

Рис. 2

25

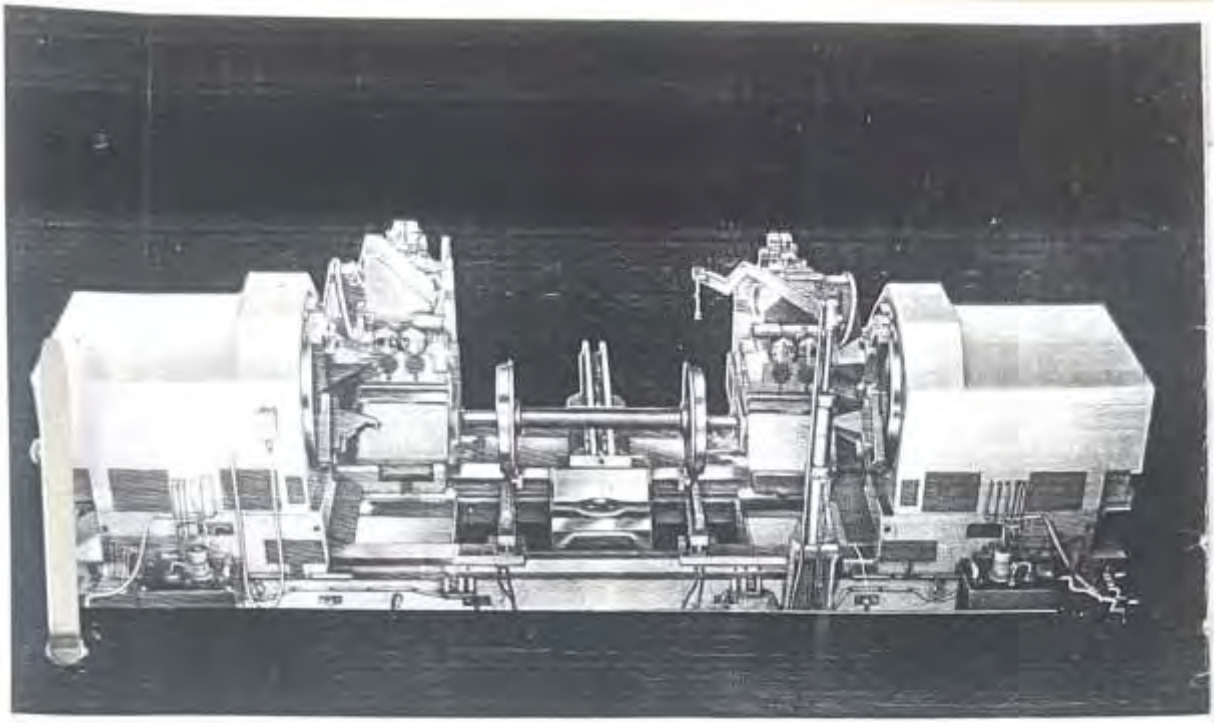
Производитель: Польша, Станкостроительный завод «RAFAMET»

Инв. №	142293472
Зав. №	17523
Год изг.	1981
Год ввода	1982

ПАСПОРТ

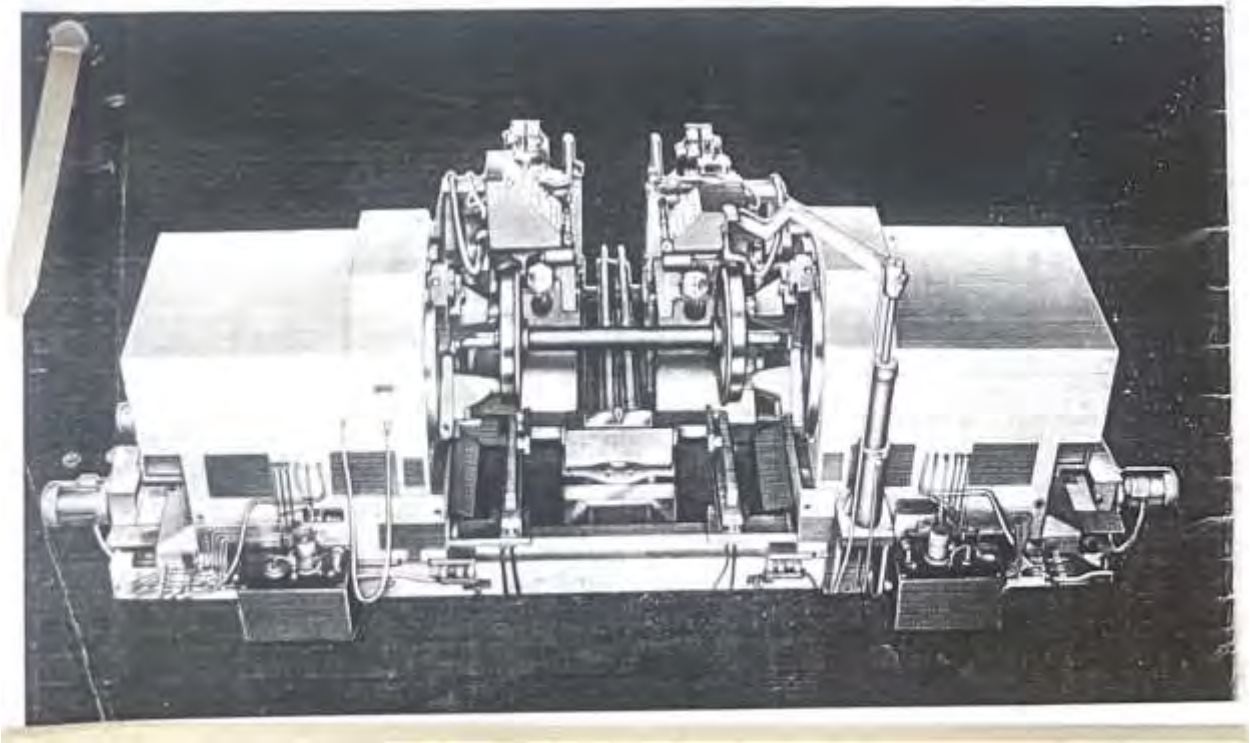
Специальный двухсуппортный проходной колесотокарный станок UCB 125

г. Нур-Султан



НАЗНАЧЕНИЕ

Станок типа UCB 125 является двухсуппортным специальным станком, предназначенным для обработки колес колесных пар рельсовых средств передвижения.
Станок приспособлен к работе в проходной системе. Колесные пары вкатывают на станок со стороны суппортов, а выкатывают после обработки в противоположную сторону. Проходная система обеспечивает возможность установки станка в технологической линии обработки колесных пар.





Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности Союза ССР

Ордена ЛЕНИНА Станкостроительный завод имени ЛЕНИНА

г. Стерлитамак

Универсальный вертикально-сверлильный станок

Модель **2 А-125**

Зав. № 5243

Руководство к станку

II. Техническая характеристика станка

Условный диаметр сверления в стали $\sigma_в$=50-60 кг/мм² . . . . 35 мм.
Наибольшее усилие подачи . . . . 1600 кг.
Допустимый Мкр. на шпинделе . . . 4000 кг. мм.
Мощность двигателя . . . 4,5 квт. 1440 об/мин.
Конус Морзе № 4
Вылет шпинделя . . . . . 300 мм.
Ход шпинделя . . . . . 225 мм.
Ход салазок шпинделя . . . . . 200 мм.
Число скоростей 9
Диапазон чисел оборотов шпинделя 68—1100
Величина чисел оборотов шпинделя 68-100-140-195-275-400-530-750-1100 об/мин.
Число подач 11
Диапазон подач . . . . . 0,115-1,6 мм/об.
Величины подач . . . . 0,115-0,15-0,2-0,25-0,32-0,43-0,57-0,725-0,96-1,22-1,6 мм/об.
Электрический реверс-ручной и автоматический
Ход стола . . . . . 325 мм.
Рабочая поверхность стола . . . . 450×500 мм.
Расстояние от торца шпинделя до стола 0—750 мм.
Расстояние от торца шпинделя до 705—1130 мм.
Фундаментной плиты . . . . . .
Охлаждение от электронасоса производительностью . . . . . 22 л/мин.
Род тока переменный напряжение . . . 380в
Пусковое устройство рукояткой, через магнитный пускатель.
Габариты: высота—2563 мм. ширина—810 мм. длина—1240 мм.
Вес . . . . . 1525 кг.

3

RAFAMET

UBC150

СПЕЦИАЛЬНЫЙ

ДВУХСУППОРТНЫЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОК

ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЛЕСНЫХ ПАР





4

ГАБАРИТЫ СТАНКА:

длина	8700 мм
ширина	3650 мм
высота	3250 мм
Масса станка	ок. 60.000 кг

Станок UBC 150 может быть изготовлен с другой технической характеристикой, в соответствии с требованиями Заказчика.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА СТАНКА UBC150:

— обработка колесных пар различных типов и назначения
— обработка колесных пар с буксами, встроенными в опорную шейку
— обработка колесных пар с системами кривошипов и противовесов на колесах
— обработка производится многорезцовым методом
— на резцах имеются сменные пластинки из твердых сплавов, которые крепятся механически и снабжены стружколомателями
— стружка отводится в бункер, расположенный в фундаментной плите
— копировка профилей производится автоматически, по плоскому шаблону, через систему электрического копирования
— дает возможность быстрой смены копировального шаблона в пакетном держателе без необходимости корректировки установки
— работает в автоматических циклах
— имеет блокирующие системы предохраняющие станок от повреждения
— позволяет вкатывать и выкатывать колесные пары с одной стороны станка, без дополнительных операций
— станок управляется с пультов управления
— работает без применения цехового транспортно-загрузочного оборудования.

СТАНИНА И ШПИНДЕЛЬНЫЕ БАБКИ

Мощная станина с ребрами жесткости — чугунная. Станина имеет широкие плоские направляющие, по которым перемещаются две шпиндельные бабки, установленные симметрично.

Шпиндельные бабки предназначены для центровки и крепления колесных пар по оси вращения и пере-

дачи с главного привода на закрепленную колесную пару.

Перемещение шпиндельных бабок по направляющим станины производится с помощью силовых узлов, встроенных в станину. Соответствующее положение шпиндельных бабок устанавливается с помощью конечных выключателей. Упоры устанавливаются по шкале на величину ширины колеи. Шпиндельные бабки закрепляются в рабочем положении автоматически, при помощи гидравлических зажимов.

двухрядные роликовые подшипники с возможностью регулировки зазоров.

Планшайбы крепятся к шпинделю.

Пиноли оборудованы гнездами с метрическим конусом, предназначенными для крепления товарных центров. Механическое перемещение пинолей в цилиндрических отверстиях шпинделей обеспечивается за счет отдельных систем «винт-гайка», каждая из которых приводится своим электродвигателем. Системы перемещения пинолей снабжены противоперегрузочными муфтами, создающими постоянную



5



6

КИНЕМАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Пределы оборотов шпинделя	9—35,5 об/мин
Количество скоростей шпинделя	7

величину силы прижима центров к обрабатываемой колесной паре.

Применяемая в конструкции станка схема перемещения шпиндельных бабок и выдвижения пиноли, позволяет крепить колесные пары с различной длиной оси, с наружными и внутренними опорными шейками, без необходимости переоснастки станка.

ШПИНДЕЛИ И ПИНОЛИ

Узлы шпиндель-пиноль обеспечивают точную центровку колесной пары по оси станка.

Шпиндели опираются на специальные шпиндельные

УСТАНОВОЧНЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Скорость перемещения шпиндельных бабок	1320 мм/мин
Скорость перемещения пинолей	530 мм/мин


ВЫПРЯМИТЕЛЬ СВАРОЧНЫЙ
МНОГОПОСТОВОЙ
ВАУ-1201
ПАСПОРТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

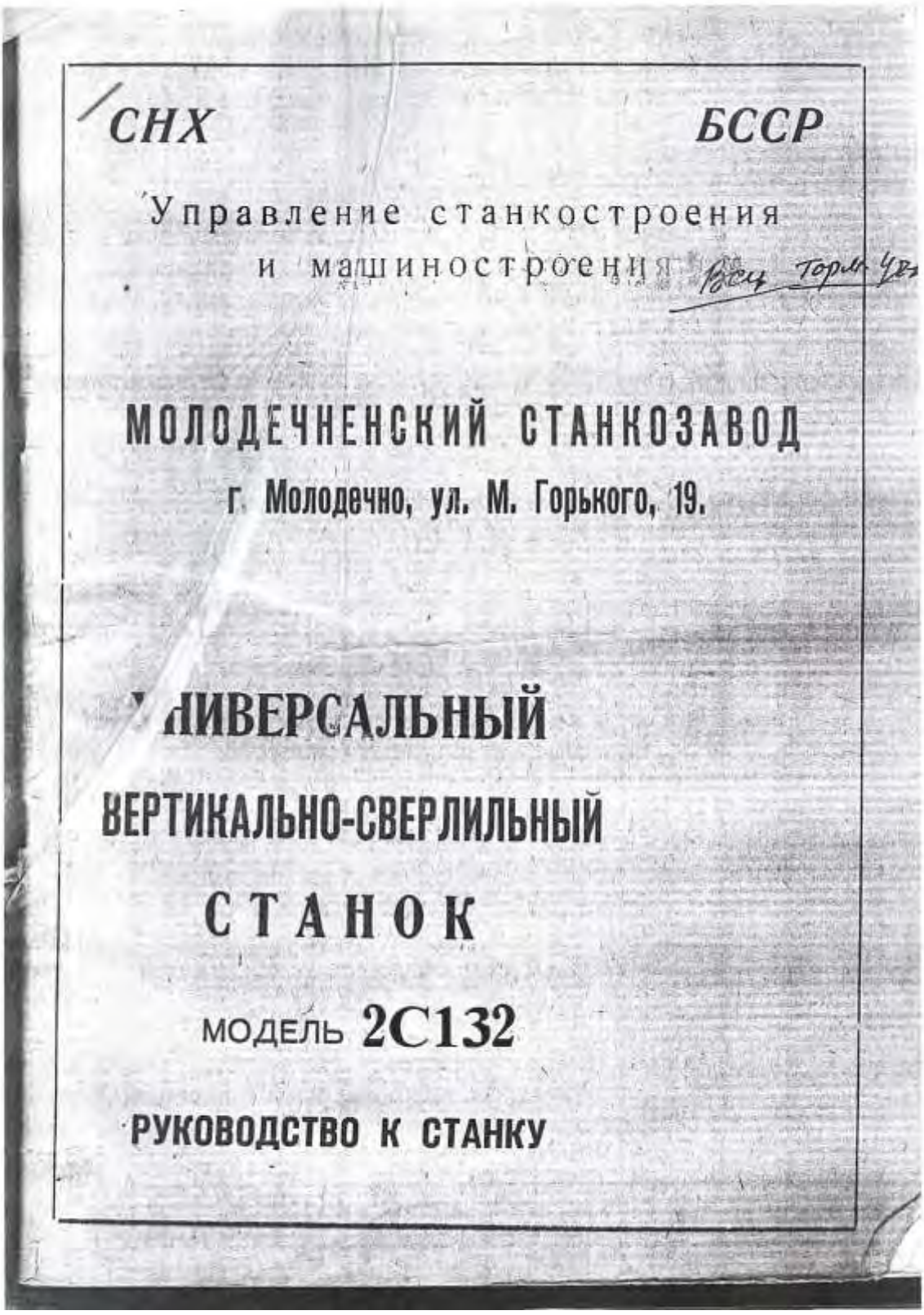
1.1. Выпрямитель сварочный ВАУ-1201 предназначен для питания постоянным током сварочных постов при ручной дуговой сварке:

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Технические данные выпрямителя приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
1.Номинальное напряжение питающей сети, В	380±10%
2.Число фаз	3
3.Частота питающей сети, Гц	50
4.Потребляемая мощность, не более, кВА	102
5.Номинальный сварочный ток, А	1250
6.Номинальный потребляемый ток, А	160
7.Номинальное рабочее напряжение, В	65
8.КПД при номинальном режиме, %, не менее	80
9.Количество сварочных постов, шт	8
10.Напряжение холостого хода, В, не более	80
11.Номинальная продолжительность работы, ПВ, %	100
12. Номинальный сварочный ток 1 поста, А	315
13.Продолжительность включения поста, ПН, %	60
14.Коэффициент одновременной работы	0,5
15. Полный средний срок службы, лет, не менее	5
16.Крутизна наклона вольтамперной характеристики, В/А	0,02
17.Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	1010
ширина	690
высота	810
18.Масса, кг, не более	400



СНХ БССР

Управление станкостроения
и машиностроения

МОЛОДЕЧНЕНСКИЙ СТАНКОЗАВОД

г. Молодечно, ул. М. Горького, 19.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ

СТАНОК

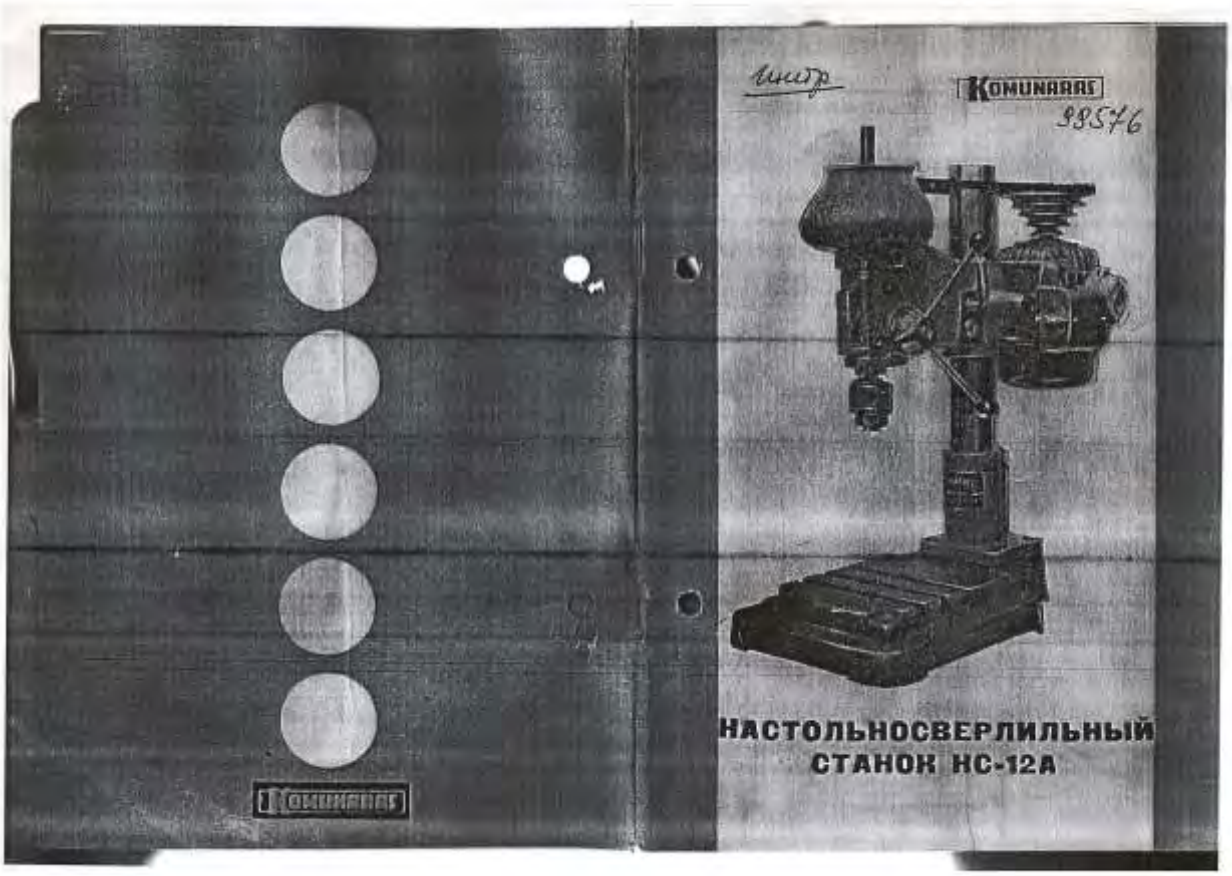
МОДЕЛЬ 2С132

РУКОВОДСТВО К СТАНКУ

II. Техническая характеристика

Условный диаметр сверления в стали Гв 50—60 кг/мм²	18 мм.
Наибольшее усилие подачи	550 кг.
Наибольший крутящий момент	880 кг/см.
Мощность двигателя	1,7 квт. 2850 об./мин.
Конус Морзе №	2
Вылет шпинделя	200 мм.
Ход шпинделя	150 мм.
Ход салазок шпиндельной	100 мм.
Число скоростей	6
Диапазон чисел оборотов I основной	208—2040 об./мин.
II по особому заказу	306—3020 об./мин.
Величины чисел оборотов шпинделя в минуту I	208, 326, 520, 820, 1280, 2040
II	308, 485, 770, 1210, 1910, 3020
Число подач	4
Диапазон чисел подач	0,1—0,4 мм./об.
Величины подач мм./об.	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
Рабочая поверхность стола	300×400 мм.
Ход стола	350 мм.
Расстояние от торца шпинделя до стола	50—650 мм.
до фундаментной плиты	800—1150 мм.
Охлаждение от электрического привода	22 л/мин.
Род тока — переменный 3-х фазный	380 в.
Пусковое устройство — ручной	
Габариты: высота 1800 мм., ширина 625 мм., длина 727 мм.	
Вес станка кг.	450

	ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК	Модель 2С132	
Сдал зав. т.	Руководство к станку. II. Техническая характеристика станка	Стран.	Всего стр.
Рук. гр.		2	52
Гл. констр.			



упаковкой корпус станка опускается по колонке в крайнее положение.

Все обработанные поверхности покрыты слоем антикоррозийной смазки. Комплект принадлежностей упакован вместе со станком.

При погрузке и выгрузке необходимо избегать сильного наклона ящика, ударов и сотрясений. Транспортировку станка в упакованном виде производить согласно схеме, приведенной на рисунке 1.

При распаковке станка необходимо следить за тем, чтобы не повредить станок распаковочным инструментом. Для этого вначале надо снять верхний щит упаковочного ящика, а затем — боковые.

МОНТАЖ И УСТАНОВКА

Установить станок на деревянном или металлическом верстаке. При установке станок должен быть надежно заземлен и подключен к общей системе заземления цеха. К верстаку станок крепить 4 болтами. Для обеспечения нулевой защиты станка электропитание к одному или группе станков подать через магнитный пускатель, устанавливаемый заказчиком на месте установки.

ПОДГОТОВКА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ

Удалить антикоррозийные покрытия, нанесенные перед упаковкой на открытые обработанные некрашеные части станка, с помощью авиационного бензина или уайт-спирита (тяжелого бензина), или керосина. Смазать все места, указанные в разделе «Смазка станка».

ПАСПОРТ

Тип: Настольносверлильный станок

Модель: НС-12А

Заводской № 98576

Изготовитель: завод «Комунарас»

Дата выпуска 23-11 1971 г.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основные размеры

Число шпинделей	1
Наибольший диаметр сверления, мм	12
Расстояние от оси шпинделя до плиты, мм:	
наименьшее	20
наибольшее	420
Вылет шпинделя, мм	175

Шпиндель

Наружный диаметр, мм	17, 781
Конус шпинделя	Морзе № 2а
Число скоростей шпинделя	5
Пределы числа оборотов шпинделя, об/мин	450÷4500
Наибольшее перемещение шпинделя, мм:	
от руки	100
механическое	нет
Длина линейки для измерения глубины сверления, мм	100
Цена одного деления линейки, мм	1

Габариты и вес

Габариты (длина, ширина, высота), мм	710×360×700
Вес, кг	67

Шпиндельная бабка

Наибольшее вертикальное перемещение бабки шпинделя (ручное), мм	300
Наибольший угол поворота, град	360

Стол

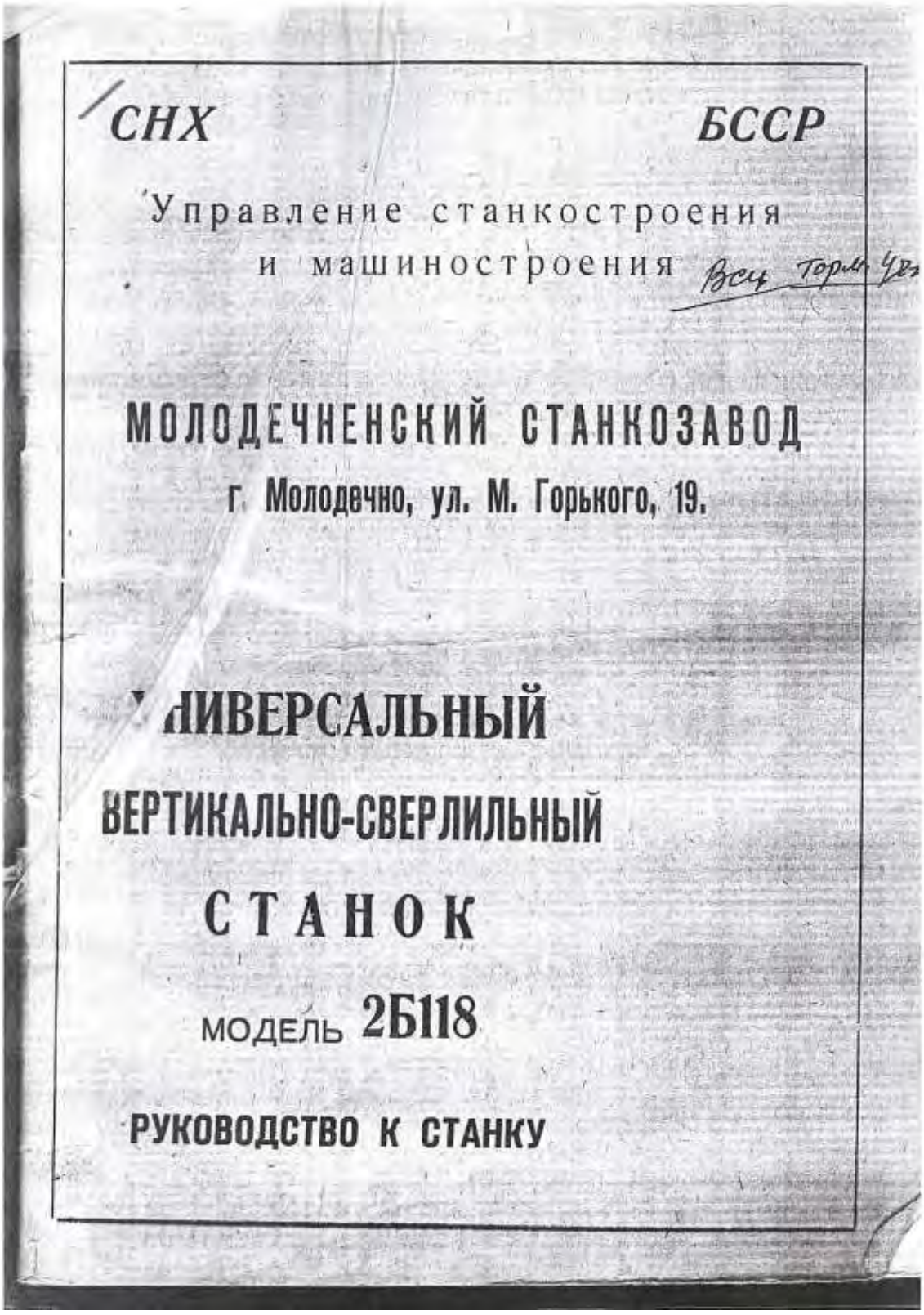
Рабочая поверхность стола, мм	320×250
Наибольшее перемещение стола (от руки, механическое), мм	нет
Наибольший угол поворота стола вокруг колонки в горизонтальной оси, град	нет
Число Т-образных пазов, шт.	3
Ширина Т-образных пазов, мм	14
Расстояние между Т-образными пазами, мм	90

Ремни

Ремень клинового привода (клиновой, тип А, длина 1120), шт.	1

Привод

Электродвигатель шпиндля:	
число оборотов в минуту	1350
мощность, квт	0,6



СНХ БССР

Управление станкостроения
и машиностроения

МОЛОДЕЧНЕНСКИЙ СТАНКОЗАВОД

г. Молодечно, ул. М. Горького, 19.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ

СТАНОК

МОДЕЛЬ 2Б118

РУКОВОДСТВО К СТАНКУ

II. Техническая характеристика

Условный диаметр сверления в стали Гв =50—60 кг/мм²	18 мм.
Наибольшее усилие подачи	350 кг.
Наибольший крутящий момент	880 кг/см.
Мощность двигателя	1.7 квт., 2850 об./мин.
Конус Морзе №	2
Вылет шпинделя	200 мм.
Ход шпинделя	150 мм.
Ход салазок шпинделя	100 мм.
Число скоростей	6
Диапазон чисел оборотов	
I основной	208—2040 об./мин.
II по особому заказу	308—3020 об./мин.
Величины чисел оборотов шпинделя в минуту	I 208, 326, 520, 820, 1280, 2040
	II 308, 485, 770, 1210, 1910, 3020
Число подач	4
Диапазон чисел подач	0,1—0,4 мм./об.
Величины подач мм./об.	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
Рабочая поверхность стола	300×400 мм.
Ход стола	350 мм.
Расстояние от торца шпинделя до стола	50—650 мм.
до фундаментной плиты	800—1150 мм.
Охлаждение от электронасоса производ.	22 л/мин.
Род тока — переменный 3-х фазный	380 в.
Пусковое устройство — ручной через магнитный рубильник	
Габаритные высота 980 мм. ширина 625 мм., длина 727 мм.	
Вес станка кг.	450

			ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК	Модель 2Б 118	
Составил			Руководство к станку. II. Техническая характеристика станка	Стран.	Всего стр.
Рук. гр.				2	52
Гл. констр.					



СТАНКИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОНСОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ

6Т82Г, 6Т13-1

Руководство по эксплуатации
6Т12-1.00.000 РЭ

Часть I

СТАНКОИМПОРТ

СССР МОСКВА

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры

Основные параметры и размеры по ГОСТ 165-81

Наименование параметра		Размеры 6Т82Г	Размеры 6Т13-1
Класс точности по ГОСТ 8-82		Н	Н
Размеры рабочей поверхности стола, мм	ширина	320	400
	длина	1250	1600
Количество Т-образных пазов		3	
Ширина Т-образных пазов, мм	центрального	18Н8	
	крайнего	18Н12	
Расстояние между Т-образными пазами, мм		63	100
Наибольшее перемещение стола, мм	продольное	800*	1000
	поперечное	270	340
	вертикальное	420	430
Конец шпинделя ГОСТ 24644-81, ряд 4, исполнение 6		50	
Количество скоростей вращения шпинделя		18	
Пределы частоты вращения шпинделя, $мин^{-1}$		31,5...1600	
Количество подач стола		22	
Пределы подач стола S, мм/мин	продольных	12,5...1600	
	поперечных	12,5...1600	
	вертикальных	4,1...530	
Пропорциональная замедленная подача, мм/мин		1/2 s	
Скорость быстрого перемещения стола, мм/мин	продольного	4000	
	поперечного	4000	
	вертикального	1330	
Расстояние от торца шпинделя до рабочей поверхности стола, мм	наименьшее	30	70
	наибольшее	450	500
Расстояние от оси шпинделя до направляющих станины, мм		350	420
Перемещение стола на одно деление лимба, мм	продольное, поперечное и вертикальное	0,05	

Наименование параметра		Размеры 6Т82Г	Размеры 6Т13-1
Перемещение стола на один оборот лимба, мм	продольное	6	
	поперечное	6	
	вертикальное	2	
Ход гильзы шпинделя (вертикальный), мм		70	80
Перемещение пиноли на один оборот лимба, мм		4	
Перемещение пиноли на одно деление лимба, мм		0,05	
Наибольший угол поворота шпиндельной головки, град		±45	
Цена одного деления шкалы поворота головки, град		1	
Наибольшая масса обрабатываемой детали и приспособления, устанавливаемых на станке, кг		400	630
Габаритные размеры станка, мм	длина	2280	2570
	ширина	1965	2252
	высота	2285	2430
Масса станка с электрооборудованием, кг		3900	4250
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА		98	103
Наибольший допустимый диаметр фрез при черновой обработке, мм		160	200

Посадочные и присоединительные размеры станка указаны на рис. 3...6.

2.2. Механика станков

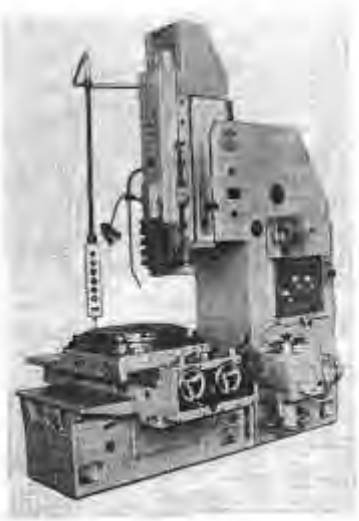
2.2.1. Механика главного движения

Частота вращения шпинделя, $мин^{-1}$	Наибольший допустимый крутящий момент на шпинделе, Н.м		Мощность на шпинделе по приводу, кВт	
	6Т82Г	6Т13-1	6Т82Г	6Т13-1
31,5	1010	1370	6,56	8,89
40	1010	1370	6,55	8,87
50	1010	1370	6,55	8,87
63	1010	1370	6,55	8,87
80	797	1079	6,55	8,87
100	636	862	6,53	8,86
125	508	690	6,53	8,84
160	396	538	6,52	8,84
200	316	428	6,50	8,80
250	253	342	6,50	8,80
315	200	272	6,48	8,78
400	157	212	6,48	8,70
500	125	169	6,44	8,68
630	100	132	6,41	8,57
800	77	103	6,36	8,46
1000	60	80	6,24	8,32
1250	47	62	6,08	8,00
1600	36	46	5,93	7,57

* Продольное механическое 785 мм

СТАНКИ ДОЛБЕЖНЫЕ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

Модели 7403,7405



Предназначены для наружного и внутреннего долбления плоских и фасонных поверхностей, вырезов и канавок, а также для долбления с подрезанием до 10° в условиях индивидуального и мелкосерийного производства.

Применяются в инструментальных, механических цехах и ремонтных службах машиностроительных и металлообрабатывающих предприятий.

Класс точности станков Н по ГОСТ 8—77.

Гидрокинематическая схема станка позволяет производить обработку заготовок с выходом резца «в упор», при этом величина перебега резца при выходе из заготовки составляет 8 мм во всем диапазоне рабочих скоростей и 5 мм в пределах одной ступени скорости.

Привод перемещения долбяка и привод подачи стола на каждый двойной ход долбяка гидравлические.

Станок имеет ступенчато-дроссельное регулирование скоростей долбяка.

Для снижения вибраций и повышения качества обрабатываемой поверхности заготовок в гидросхеме станка предусмотрен механизм автоматического изменения скорости резания через каждый двойной ход долбяка.

Салазки долбяка шарнирно закреплены в щеках верхней станины и могут быть повернуты вместе с долбяком в вертикальной плоскости на угол до 10° в продольном направлении от станины.

Стол станка имеет три вида перемещений: продольное, поперечное и круговое. Быстрое установочное перемещение стола в указанных направлениях осуществляется от отдельного электродвигателя. Стол может также перемещаться вручную: в продольном и поперечном направлении маховиками, в круговом — рукояткой делительного механизма.

В коробке передач имеется делительный механизм поворота стола, позволяющий делить заготовку на заданное число частей.

В коробке подачи станка имеется механизм, позволяющий настраивать станок на определенную длину обработки детали и автоматически выключать станок.

Конструкция станка обеспечивает автоматический отвод резца от заготовки на обратном ходу долбяка.

Подвесная кнопочная станция осуществляет дистанционное управление станком — сигнализацию наличия напряжения, пуск и останов электродвигателя главного движения, электродвигателя быстрых перемещений стола, а также пуск и останов долбяка.

Станок имеет централизованную систему смазки, которая осуществляется трехплунжерным насосом.

Конструкция станка допускает многостаночное обслуживание.

Станки по заказу потребителей могут оснащаться узлом фиксации стола с делением окружности на 4, 6, 8 и 12 равных частей и теплообменником для охлаждения рабочей жидкости гидросистемы.

Транспортирование и хранение станка, принадлежностей и запасных частей должно производиться с временной противокоррозионной защитой по ГОСТ 9.014—78 для II группы изделий.

Категория условий хранения и транспортирования — «С» при поставке станков в районы с умеренным или холодным климатом и «ОЖ» при поставке станков в районы с тропическим климатом и морских перевозках.

Разработчик — Гомельский станкостроительный завод имени С. М. Кирова.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	Модель 7403	Модель 7406
Диаметр рабочей поверхности стола, мм	630	800
Количество Т-образных пазов	4	6
Расстояние между параллельными пазами, мм	125±0,5	
Ширина пазов:		
центральных	22H9	
остальных	22H11	
Ход долбяка, мм:		
наибольший	320	500
наименьший	120	
Наибольшее перемещение долбяка в пределах рабочей зоны, мм	580	700
Расстояние от наружной плоскости вещедержателя до станины (вылет), мм	615	710
Расстояние от плоскости стола до нижнего конца направляющих долбяка, мм	500	710
Наибольшее перемещение стола, мм:		
в продольном направлении	660	800
в поперечном направлении	510	650
Наибольшее сечение резца, мм	32×20	40×25
Пределы рабочих скоростей долбяка под нагрузкой, м/мин:		
при частоте тока 50 Гц	3÷38	
при частоте тока 60 Гц	3÷32	
Пределы подач стола за один двойной ход долбяка:		
продольных, мм	0,1—2,5	
поперечных, мм	0,1—2,5	
круговых, град	0,1—1,4	
Наибольший угол поворота долбяка в направлении продольной подачи, град	10	
Наибольшая высота обрабатываемого изделия, мм:		
при обработке наружной поверхности	500	650
при обработке внутренней поверхности	250	325
Перемещение стола на один оборот рукоятки:		
продольное, мм	0,7	
поперечное, мм	1,4	
круговое, град	0,86	
Цена деления лимбов:		
продольного, мм	0,1	
поперечного, мм	0,1	
кругового, град	1	
Скорость быстрого перемещения стола при частоте тока 50 Гц:		
продольного, м/мин	2,8	
поперечного, м/мин	2,8	
кругового (об/мин)	4,5	
Скорость быстрого перемещения стола при частоте тока, 60 Гц:		
продольного, м/мин	3,4	
поперечного, м/мин	3,4	
кругового, об/мин	5,4	
Электрооборудование		
Количество электродвигателей на станке (с электронасосом)	3	
Электродвигатель главного движения:		
тип:		
при частоте тока 50 Гц	4А160S6	
при частоте тока 60 Гц	4А160М8	
мощность, кВт	11	
частота вращения, об/мин:		
при частоте тока 50 Гц	970	
при частоте тока 60 Гц	1160	
Электродвигатель быстрых перемещений стола:		
тип:		
при частоте тока 50 Гц	4А100L6	4А112МА6
при частоте тока 60 Гц	4А112МА6	4А112МВ6
мощность, кВт:		
при частоте тока 50 Гц	2,2	3,0
при частоте тока 60 Гц	3,0	4,0
частота вращения, об/мин:		
при частоте тока 50 Гц	950	900
при частоте тока 60 Гц	1160	
Тип электронасоса системы охлаждения	ПА-22	
Производительность электронасоса, л/мин	22	
Мощность двигателя электронасоса, кВт	0,12	
Частота вращения двигателя электронасоса, об/мин:		
при частоте тока 50 Гц	2800	
при частоте тока 60 Гц	3360	
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт:		
при частоте тока 50 Гц	13,32	14,12
при частоте тока 60 Гц	14,12	15,12

	Модель 7403	7405
Гидрооборудование		
Тип агрегата гидропривода	50Г12-25АМ	
Номинальная объемная подача насоса при частоте вращения вала n = 970 об/мин, л/мин	50/100	
Наибольшее рабочее давление насоса М11в (кгс/см²)	6,3(63)	
Тип гидроаппаратов управления	Г31-26-01	
Номинальная тонкость фильтрации рабочей жидкости, мкм	25	

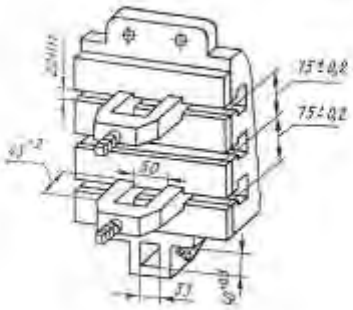
	Модель 7403	7405
Средний уровень звука $L_{Aэ}$, не более, дБА	82	
Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA}, дБА, не более	101	
Ремонтосложность частей: механической $R_м$	10	
электрической $R_э$	8,5	
гидравлической $R_г$	4,5	
Габаритные размеры станка, мм	2850×2160×3010	3440×2760×3465
Масса станка с электрооборудованием, кг	5660	8160

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

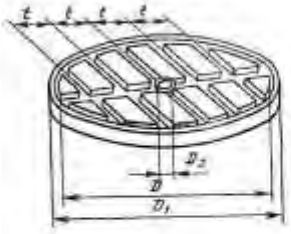
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
7402, 7405	Станок в сборе	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка			
ГОСТ 2839—80Е	Ключ	1	
	Ключи гаечные с открытым зевом двусторонние 7811-0003; 7811-0043	2	8×10; 32×36
ГОСТ 3108—71	Ключ гаечный с открытым зевом, односторонний укороченный 7811-0181	1	S=85
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ» 7812-0878	1	S=10
ГОСТ 16984—79	Ключ для круглых шлицевых гаек 7811-0317	1	45×52
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная 7810-2330	1	
ОСТ 2А53-1—72	Ручка 10	1	
ГОСТ 2643—78	Шприц штоковый для смазки	1	
	Головка к шприцу	1	
	Прокладка	1	
	Резцедержавка	2	
	Кривошип в сборе с рукояткой и фиксатором	1	
	Маховик	2	
ГОСТ 5927—70	Гайка М20	1	
ГОСТ 11860—73	Гайка М16	2	
ГОСТ 11371—78	Шайбы	3	16; 20(2)
ГОСТ 23360—78	Шпонки	1	5×5×12
		2	5×6×16
	Запасные части		
	Запасные части к гидросистеме	1 компл.	
	Запасные части к электрооборудованию	1 компл.	
	Документация		
	Руководство по эксплуатации станка	1	
Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
7Д430.43.000	Фиксатор стола*	1	

* Устанавливается на станке при заказе. Количество фиксирующих отверстий (4, 6, 8 и 12) устанавливается заказ-нарядом. При отсутствии требований предусмотрено 4 фиксирующих отверстия.

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ СТАНКА

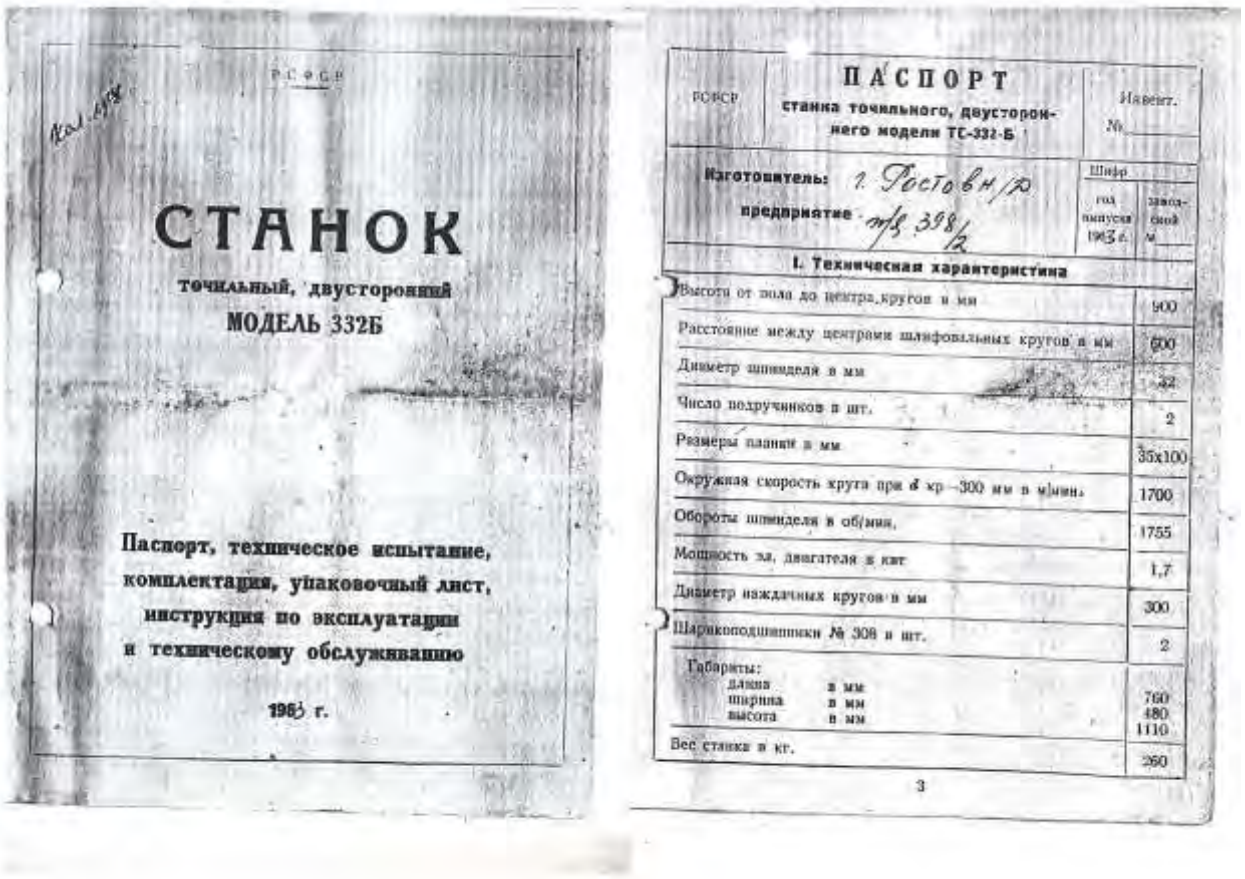


Откидная доска с резцедержателями



Стол

D	D_1	D_2	l
630	750	3247	125±0,5
1800	940		



РСФСР

СТАНОК

точильный, двусторонний

МОДЕЛЬ 332Б

Паспорт, техническое испытание, комплектация, упаковочный лист, инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию

198 г.

РСФСР

ПАСПОРТ

станка точильного, двусторонне-го модели ТС-332-Б

Инвент. №

Изготовитель: г. Ростов н/Д

предприятие т/з 398/2

Шифр: год выпуска 1983 г. | заводской №

I. Техническая характеристика

Высота от пола до центра кругов в мм	900
Расстояние между центрами шлифовальных кругов в мм	600
Диаметр шпинделя в мм	42
Число подручников в шт.	2
Размеры планки в мм	35x100
Окружная скорость круга при d кр 300 мм в м/мин.	1700
Обороты шпинделя в об/мин.	1755
Мощность эл. двигателя в квт	1,7
Диаметр наждачных кругов в мм	300
Шарикоподшипники № 308 в шт.	2
Габариты: длина в мм	760
ширина в мм	480
высота в мм	1110
Вес станка в кг.	260

3

Станок специальный фрезерный для комплексной механической обработки рамы боковой

Руководство по эксплуатации

Техническая характеристика

Величина быстрых перемещений по всем осям, мм/мин:	10000
Величина перемещений, мм	2100 550 400
Величина рабочих подач по всем осям, мм/мин	0,5 – 5000
Габаритные размеры станка, мм	5100 3140 2400
Конус шпинделя ползуна	ISO 50
Масса, кг	17000
Мощность главного привода (S1/S6), кВт	11/15
Сортировка характеристик	Величина перемещений, мм / Мощность главного привода (S1/S6), кВт / Частота вращения шпинделя, об/мин: / Конус шпинделя ползуна / Величина рабочих подач по всем осям, мм/мин / Величина быстрых перемещений по всем осям, мм/мин: / Габаритные размеры станка, мм / Масса, кг
Частота вращения шпинделя, об/мин:	20 – 1000

Автомат зачистки внутренних колец (АЗВК-1)

Руководство по эксплуатации



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Скорость вращения инструмента, об/мин	6000
Скорость вращения обрабатываемого кольца, об/мин	150
Время работы инструмента, сек	1÷10
Напряжение питающей сети, В	380
Напряжение на двигателях привода инструмента, В	12
Суммарная мощность двигателей, кВт	0,6

Автомат зачистки упорных колец

(АЗУК-1)

Руководство по эксплуатации



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Скорость вращения инструмента, об/мин	6000
Скорость вращения обрабатываемого кольца, об/мин	150
Время работы инструмента, сек	1÷10
Напряжение питающей сети, В	380
Напряжение на двигателях привода инструмента, В	12
Суммарная мощность двигателей, кВт	0.5

Автомат зачистки наружных колец (АЗНК-1)

Руководство по эксплуатации



Технические характеристики	
Скорость вращения инструмента, об/мин	6000
Скорость вращения обрабатываемого кольца, об/мин	130
Время работы инструмента, сек	1÷10
Напряжение питающей сети, В	380
Напряжение на двигателях привода инструмента, В	4
Суммарная мощность двигателей, кВт	1,3

ОКП 318590
Код продукции

Комплекс водоструйной очистки буксовых узлов

ПАСПОРТ

КВ-БУ ПС

1 Основные сведения и технические данные

1.1 Комплекс водоструйной очистки буксовых узлов КВ-БУ (далее - изделие) предназначен для мойки корпусов букс грузовых вагонов в условиях вагонных ремонтных депо.

1.2 Вид климатического исполнения УХЛ 1, тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

1.3 Комплекс водоструйной очистки буксовых узлов КВ-БУ № 47/62 изготовлен 22.12.2022 ООО «СибПромМаш», г. Омск, ул. Химиков, д.56.

1.4 Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Компоновка камеры	трехпозиционная, двухкамерная (2 поз. мойки, 1 поз. сушки)
Продолжительность мойки, не более, мин	10
Температура моющего раствора, °С	40…90
Температура окружающего воздуха при работе изделия, °С	-20…+40
Емкость бака, не более, м³	1,4
Производительность, букс/мин	0,25…0,5
Управление процессом мойки	автоматическое, ручное
Переключение затворов	ручное
Давление воздуха, МПа	от 0,4 до 1
Нагрев моющего раствора	ТЭНами
Производительность насоса, м3/ч	45
Напор, м вод. ст.	40
Установленная электрическая мощность, кВА	72
Напряжение питающей сети, В	380±38
Частота питающей сети, Гц	50±1
Габаритные размеры, не более (ДхШхВ), мм	4850х1980х2250
Масса, не более, кг	2020
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	10000
Средний срок службы, не менее, лет	10


ОКП 38550
Комплекс водоструйной очистки подшипников
ПАСПОРТ
КВ-П ПС

1 Основные сведения и технические данные

1.1 Комплекс водоструйной очистки подшипников КВ-ПС (далее изделие) предназначен для мойки подшипников при проведении среднего и капитального видов ремонта колесных пар в условиях колесно-роликовых цехов и вагоноколесных мастерских.

1.2 Вид климатического исполнения УХЛ 3 (предельная рабочая температура воздуха от +40 °С до -20 °С), тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

1.3 Комплекс водоструйной очистки подшипников КВ-ПС № 02/25 изготовлен ООО «СибПромМаш», г. Омск, ул. Химиков, д. 56.

1.4 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Привод подъема дверей	пневматический
Тип привода вращения подшипников	электромеханический
Время мойки подшипников, не более, мин	10
Температура моющего раствора, °С, в диапазоне	40...95
Емкость бака, не более, м³	0,7
Размеры загружаемого подшипника, мм, в диапазоне: – диаметр – высота	250...320 80...90
Нагрев моющего раствора	ТЭН, пар
Частота вращения привода подшипников, не более, об/мин	47
Производительность насоса, м³/ч,	25
Напор, м вод. ст.	32
Установленная электрическая мощность, кВт	51
Давление питающей сети сжатого воздуха МПа, в диапазоне	0,4...0,6
Напряжение питающей сети, В, в диапазоне	380±38
Частота питающей сети, Гц	50±1
Масса комплекса без моющего раствора, кг	1325
Габаритные размеры, не более (ДхШхВ), мм	4640х1855х2020
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	100000
Средний срок службы, не менее, лет	10

КВ-ПС

2

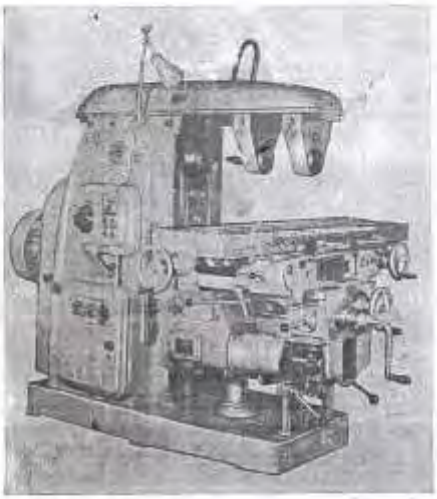
ГОРЬКОВСКИЙ СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

ГОРЬКОВСКИЙ ЗАВОД ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

ГЗФС

КОНСОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

МОДЕЛЕЙ 6М82, 6М82Г и 6М82ГБ



Модель 6М82



Модель 6М82Г

ЦИНТИМАШ
Москва 1961

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СТАНКОВ

Наименование параметров	Размерность	Модель 6М82	Модель 6М82Г	Модель 6М82ГБ
Габарит и вес				
Габаритные размеры станка (длина×ширина×высота)	мм	2260×1745×1660	2395×1745×1660	
Вес станка	кг	2690	2700	2750
Основные размеры				
Наименьшее и наибольшее расстояние от оси шпинделя до стола	мм	30—410	30—450	30—430
Наибольшее расстояние от торца шпинделя до подшипника поддержки	»		700	
Наибольшее расстояние от вертикальных направляющих до поддерживающей станка	»		775	
Расстояние от оси шпинделя до хобота	»		155	
Наибольшее расстояние от задней кромки стола:				
до торца шпинделя	»		250	
до вертикальных направляющих	»		300	
Стол				
Размер рабочей поверхности стола (длина×ширина)	»		1250×320	
Наибольшие перемещения стола:	мм			
продольное от руки			700	
» механически			700	
поперечное от руки			260	
» механически			240	
вертикальное от руки		380	420	
» механически	мм/мин	380	420	
Наибольший угол поворота стола	град.	±45	—	—
Цена одного деления шкалы поворота	»	1	—	—
Наименование упоры продольной, поперечной и вертикальной подач	—		Есть	
Автоматическая прерывная подача:	—			
продольная			Есть	
поперечная и вертикальная			Нет	
Перемещение на один оборот лимба:	мм			
продольное и поперечное			6	
вертикальное			2	
Величина на одно деление лимба (продольное, поперечное и вертикальное)	мм		0,05	
Число Т-образных пазов	—		См. рис. 4	
Ширина Т-образных пазов	—		3	

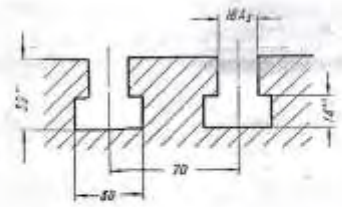


Рис. 4. Эскиз Т-образных пазов

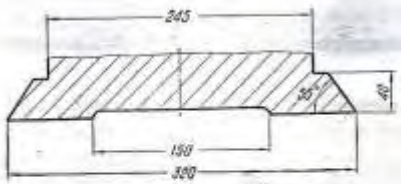


Рис. 5. Эскиз направляющих

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВЯЗЕМСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
Оборудование для прачечных и химчисток

МАШИНА СТИРАЛЬНО-ОТЖИМНАЯ «ВЕГА»

ВО-25

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВО-25.00.00.000 РЭ

EAC

Машины стирально-отжимные «Вега» ВО-25 и ВО-25П соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза:

– «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011, утвержденного решением комиссии Таможенного союза №823 от 18.10.2011г. и признаны годными к эксплуатации

Сертификат соответствия № **ТС RU C-RU.МТ15.В.00752.**

– «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011, «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011

Декларация о соответствии **ЕАЭС № RU Д-RU.МТ15.В.01669.**

ВНИМАНИЕ!
Оборудование не предназначено для использования в мобильных (передвижных) технологических комплексах.

1. НАЗНАЧЕНИЕ СТИРАЛЬНО-ОТЖИМНОЙ МАШИНЫ

Машина автоматизированная стирально-отжимная ВО-25 (далее именуемая «машина») промышленного назначения максимальной загрузочной массой 25 кг белья, предназначена для стирки, полоскания, отжима и растряски белья из различных видов тканей, в соответствии с действующими «Правилами технологической обработки белья на прачечных предприятиях», подключенных к производственной электросети. Машина периодического действия, односекционная, с торцевой загрузкой и выгрузкой белья.

Вид климатического исполнения для районов с умеренным климатом – УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1.

Наименование показателя, единица измерения		Норма			
		ВО-25		ВО-25П	
		ВО-25.22141	ВО-25.22241	ВО-25П.22141	ВО-25П.22241
УПРАВЛЕНИЕ					
Вид управления		Автоматический			
Количество программ (см. РЭ на контроллер)		50	999	50	999
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Габаритные размеры, мм, не более	длина (глубина)	1080			
	ширина	1190			
	высота	1585			
Высота загрузки, мм		735			
Внутренний барабан, мм	диаметр	820			
	глубина	470			
Объем барабана, дм^3		$250^{+8\%}_{-10\%}$			
Диаметр загрузочного отверстия, мм		470			

Наименование показателя, единица измерения		Норма			
		ВО-25		ВО-25П	
		ВО-25.22141	ВО-25.22241	ВО-25П.22141	ВО-25П.22241
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Номинальная загрузочная масса, кг, не более	объемный модуль 10 дм³/кг	25			
	объемный модуль 12 дм³/кг	20			
Частота вращения барабана, об/мин, не менее	стирка	39,1...44,3			
	окончательный отжим	809			
Фактор разделения (G-фактор)	стирка	0,7...0,9			
	окончательный отжим	300			
Вид обогрева		электрический		паровой	
Остаточная влажность, %, не более		50			
Удельный расход электроэнергии, кВт ч/кг*, не более		0,32		0,055	
Удельный расход воды, дм³/кг*, не более		17			
Удельный расход пара, дм³/кг*, не более		—		0,9	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ					
Подключение к питающей сети		3 фазы +N+PE			
Напряжение питающей сети, В		380±10%			
Частота, Гц		50			
Номинальная мощность, кВт	электродвигателя привода	4			
	элементов нагрева	30		—	
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Условный проход клапанов холодной воды Ду, мм (дюйм)		25 (1")			
Условный проход клапанов горячей воды Ду, мм (дюйм)		25 (1")			
Условный проход системы смыва моющих средств (холодная вода) Ду, мм (дюйм)		20 (¾")			
Пар	давление в подводящей магистрали, МПа	—		0,2...0,4	
	условный проход клапана пара Ду, мм (дюйм)	—		15 (½")	
Выходной диаметр сливного патрубка, мм		75			
Жидкие моющие	количество патрубков, шт.	6			
	диаметр присоединительных патрубков, мм	8			
УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Масса, кг, не более		730		740	
Болт крепления машины (анкерный болт)		4 шт. М20**			
Максимальная статическая нагрузка на фундамент (с бельем и водой), Н		9116			
Удельная максимальная динамическая нагрузка (при установившемся режиме отжима), Н/м²		1419			
Частота динамической нагрузки, Гц		13,5			

3

МАШИНА РУЧНАЯ
ШЛИФОВАЛЬНАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ
ИП 2009

ПАСПОРТ
ПС

ООО «Инструментально-Подшипниковая компания»
454008, г. Челябинск, Свердловский тракт, 7Б, офис 309
(351) 790-01-00
ipk777@mail.ru
www.ipk-service.ru

1. Общие сведения об изделии

Наименование и индекс изделия – машинка ручная шлифовальная пневматическая ИП 2009.

Номер ТУ 22-5593-83.

2. Назначение изделия

Машина предназначена для шлифовальных, зачистных и полировальных работ по металлу и другим материалам.

Эксплуатация машин допускается при температурах от +40°С до -15 °С.

3. Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование показателей	Значения (номинальные)
Диаметр шлифовального круга, мм, не более	63
Рабочая скорость шлифовального круга, м/с	40
Давление сжатого воздуха на входе в машину, МПа (кг/см^2)	0,5 (5)
Расход воздуха при номинальной мощности, м^3/мин, не более	0,88
Частота вращения шпинделя на холостом ходу, мин	12100
Номинальная мощность на шпинделе, кВт	0,44
Удельный расход воздуха, м/мин*кВт, не более	2,0
Масса без шлифовального круга, кг, не более	1,8
Габаритные размеры, мм, не более длина а ширина высота	420 74 65

Примечание: при значениях мощности, больших номинального, удельный расход воздуха не должен превышать значения, указанного в таблице 1.

4. Комплект поставки

Машина шлифовальная, ИП 2009	1
Пластина (лопатка)	4
Защитный кожух	1
Паспорт	1

5. Устройство и принцип работы

Машина ИП-2009Б (рис.1) состоит из следующих основных узлов и деталей: 1 - защитного кожуха, 2 - корпуса машины, 3 - шпинделя, 4 - ротационного пневмодвигателя , 5 - центробежного регулятора, 6 - рукоятки с пусковым устройством, 7,8,9 – подшипника (2шт).

При нажатии на курок пускового устройства сжатый воздух поступает в рабочую полость двигателя и вращает ротор. Вращение ротора через муфту передается шпинделю, на выступающем конце которого имеются фланцы и гайка для крепления шлифовального круга. В качестве шлифовального инструмента применяется круг ПП 63×20×20 40 м/с Р ГОСТ 23182-78.

Для предохранения рабочего от раскаленных частиц обрабатываемого материала и абразива предусмотрен защитный кожух.

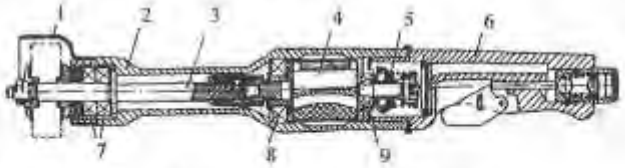


Рисунок 1. Общий вид машины ИП 2009

6. Указание мер безопасности

К работе с машиной допускаются лица, обученные и аттестованные по правилам работы пневмошлифовальной машиной и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Шланг к машине должен присоединяться при помощи хомутов.

На воздухопроводящем трубопроводе или гибком шланге на расстоянии не более 3 м от рабочего места должно быть расположено запорное устройство, или устройство для дистанционного управления запорным краном.

МИНИСТЕРСТВО СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «КОМУНАРАС»

СТАНОК НАСТОЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
2М.112.00.000 РЭ

ВИЛЬНЮС — 1978

Данное руководство не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных заводом-изготовителем после его издания.

I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1. Назначение и область применения

1.1.1. Настольно-сверлильный станок модели 2М112 предназначен для сверления отверстий диаметром не более 12 мм в мелких деталях.



Рис. 1. Станок модели 2М112

1.2. Состав станка

1.2.1. Общий вид с обозначением составных частей станка изображен на рис. 2.

1.2.2. Перечень составных частей станка дан в табл. 1.

Таблица 1

Позиция на рис. 2	Наименование	Обозначение	Примечание
1	Кожинка		
2	Зажимное устройство шпиндельной бабки		
3	Электропривод		
4	Механизм подъема шпиндельной бабки		
5	Кронштейн		
6	Плита		
7	Кожух		
8	Шпиндельная бабка		
9	Механизм натяжения ремня		

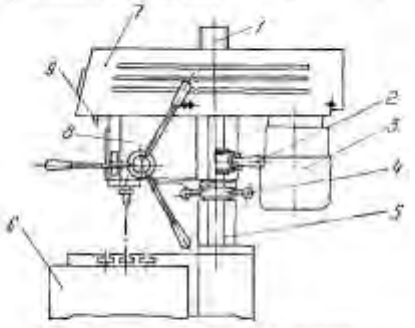


Рис. 2 Расположение составных частей станка

1.3. Устройство и работа станка и его составных частей

1.3.1. Общий вид с обозначением органов управления станка изображен на рис. 3.

1.3.2. Перечень органов управления дан в табл. 2.

Таблица 2

Позиция на рис. 3	Органы управления и их назначение
1	Рукоятка ручной подачи шпинделя
2	Рукоятка натяжения ремня
7	Рукоятка фиксации шпиндельной бабки по высоте
4	Рукоятка для перемещения шпиндельной бабки по колонне
5	Кнопки управления электродвигателем
6	Рукоятка зажима подмоторной плиты

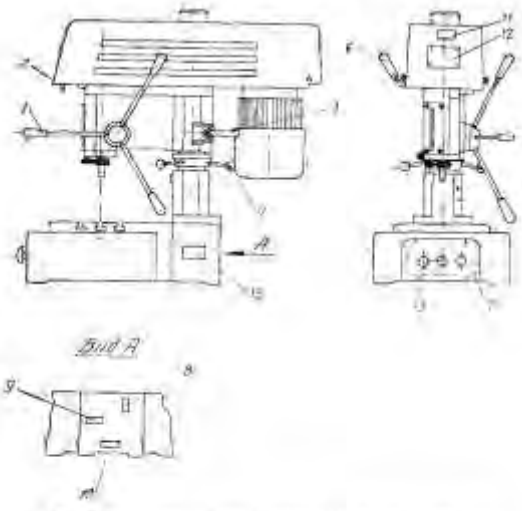


Рис. 3. Расположение органов управления и надписи у органов

ООО «МЕТАЛЛИЦА»

ПАСПОРТ

СТАНОК ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ ТШ2-2

ТУ 3813-006-22736285-2008

Владимирская область,
Александровский район,
п. Балакирево

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения
2. Основные технические характеристики
3. Комплект поставки
4. Порядок транспортирования, хранения и монтажа
5. Устройство станка
6. Электрооборудование станка
7. Техника безопасности
8. Эксплуатация и обслуживание станка
9. Возможные неисправности и методы их устранения
10. Сводная ведомость стандартных и покупных изделий
11. Свидетельство о приемке
12. Гарантийные обязательства
13. Сведения об изготовителе

Изготовитель станка постоянно ведет работу по совершенствованию технико-эксплуатационных характеристик всех выпускаемых станков, поэтому в данном руководстве по эксплуатации непринципиальные изменения, не ухудшающие технико-эксплуатационных возможностей станка, могут быть не отражены.

1. Назначение и область применения

Станок точильно-шлифовальный двухсторонний ТШ2-2 предназначен для обработки изделий из металлических и неметаллических материалов при помощи абразивных кругов.

Станок может использоваться в любой отрасли промышленности для заточки станочного и ручного инструмента, обработки сборных и сварных конструкций, обработки изделий из порошковых материалов, минералокерамики и пр.

Станок изготавливается в исполнении УХЛ для категории размещения 4 по ГОСТ 15150. Эксплуатация станка допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от +5°С до +40°С и относительной влажности не более 75%.

Станок соответствует ГОСТ 12.3.035-82, ГОСТ 12.2.009, ГОСТ Р 50780, ГОСТ Р ЕН 13218.

Станок соответствует требованиям ТУ 3813-006-22736285-2008.

2. Основные технические характеристики

Основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1.	Устанавливаемые шлифовальные круги:		
	• Наибольший наружный диаметр шлифовальных кругов	мм	300
	• Ширина	мм	40
	• Посадочный диаметр	мм	76
2.	Расстояние между шлифовальными кругами по оси	мм	915
3.	Окружная скорость при диаметре шлифовального круга 300 мм, не более	м/с	23,5
4.	Частота вращения шпинделя, не более	об/мин	1500
5.	Род тока питающей сети:		Переменный трехфазный
	• Напряжением	В	380
	• Частотой	Гц	50
6.	Электродвигатель привода:		
	• Мощность	кВт	2,2
	• Число оборотов	об/мин	3000
7.	Габаритные размеры (ДхШхВ)	мм	700х660х1250
8.	Масса станка, не более	кг	131

13. Сведения об изготовителе

Полное наименование предприятия –
Общество с ограниченной ответственностью «МЕТАЛЛИЦА»
601630, Россия, Владимирская область, Александровский район,
п. Балакирево, ул. Центральная д. 1А
Телефакс: 8 (49244) 744-64, 760-05
mts33@yandex.ru; www.mts33.ru

Помимо этого, поставляем со склада и под заказ промышленное оборудование:

- отрезные станки;
- вальцы ручные и электромеханические;
- профилегибочные станки;
- фальцосадочные станки;
- зиговки;
- трубогибы;
- тележки для перевозки газовых баллонов;
- фальцепрокатный станок для изготовления кровли.

КАТАЛОГ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА - ФИЛИАЛА ОАО «РЖД»

МАШИНА ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕСНЫХ ПАР

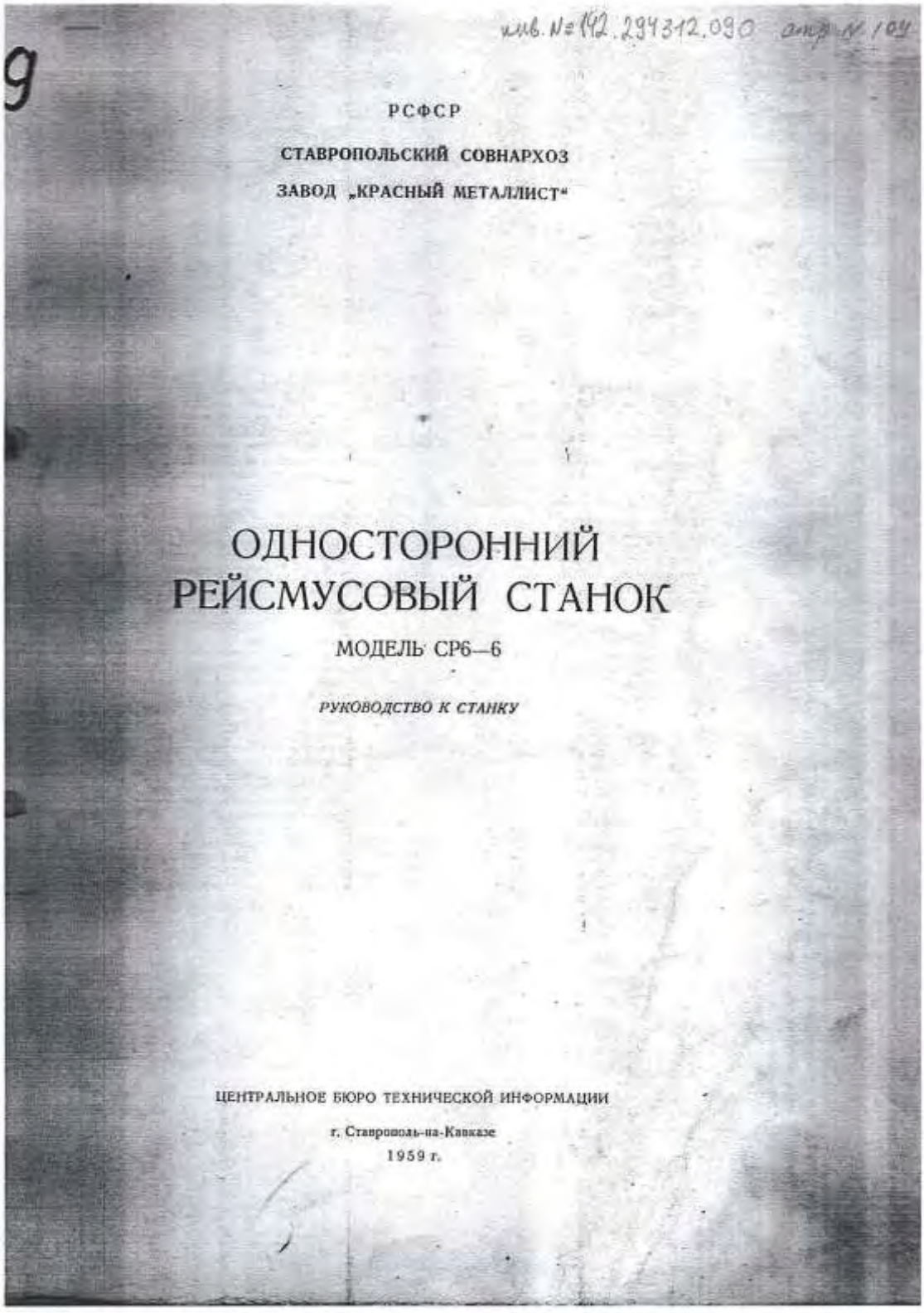
НАЗНАЧЕНИЕ

Машина предназначена для очистки от загрязне-ния колесных пар тягового подвижного состава. Колесные пары могут быть с буксами и без букс.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Способ обмывки	струйный
Количество сопел (шт.)	36
Диаметр сопла (мм)	7
Диаметр очищаемых колес по кругу катания (мм)	879-1250
Наибольшая масса колесной пары (кг)	3500
Давление моющей жидкости на выходе из сопла, МПа (кгс/см^2)	0,36-0,73 (3,6-7,3)
Способ нагрева моющего раствора	комбинированный: электронагревателями и горячей водой или паром
Давление насыщенного пара, МПа (кгс/см^2)	0,4±0,1 (4±1)
Установленная мощность электрооборудования (кВт)	32
Мощность, потребляемая электронагревателями (кВт)	106,5
Рабочая температура моющего раствора (°С)	65±5
Тип технического моющего средства	МС-15А, МС-15А2, МС-15А3, МС-26, МС-37
Давление сжатого воздуха, МПа (кгс/см^2)	0,38-0,6(3,8-6,0)
Максимальный расход сжатого воздуха (м^3/ч)	0,025
Способа очистки раствора от грязи	отстаиванием
Энергоснабжение:	3-хфазная сеть с нулевым проводом напряжение, В380/220 частота, Гц 50
Габаритные размеры (мм, не более):	
вдоль рельсового пути	7705
поперек рельсового пути	5430
высота от уровня головки рельса	2235
максимальная глубина приямка фундамента	2460
Масса машины без раствора (кг, не более)	7400



инв. № 142.294312.090 акт № 104

РСФСР

СТАВРОПОЛЬСКИЙ СОВНАРХОЗ

ЗАВОД „КРАСНЫЙ МЕТАЛЛИСТ"

ОДНОСТОРОННИЙ РЕЙСМУСОВЫЙ СТАНОК

МОДЕЛЬ СР6—6

РУКОВОДСТВО К СТАНКУ

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

г. Ставрополь-на-Кавказе

1959 г.

V. ПАСПОРТ СТАНКА

Ставропольский совнархоз		Паспорт			Инвентарный № 29.
Тип	Односторонний рейсмусовый станок	Модель	СРб—6	Завод	УВРЗ
Завод-изготовитель	„Красный металлист", гор. Ставрополь	Шифр		Цех	004.
Автор проекта (организация)	СКБ—3	Заводск. №	1589.	Пролет	
Год выпуска	Время пуска станка в экспл.		Станок особо приспособлен		
Вес с заточн. приспособлением 1460 Вес без заточн. приспособления 1390		Габариты: длина 1100 мм, ширина 1380 мм, высота 1560 мм.			

Основные данные

Род обрабатываемого материала		Древесина разных пород		Ножевой вал
Наибольшая ширина строгания мм		630	Диаметр корпуса в мм	125
Высота строгания в мм	Наим.	Наибольш.	Режущий диаметр в мм	128
	5	200	Количество ножей	4
Наименьшая длина обрабатываемого материала в мм	360		Число оборотов в минуту	5000
			Торможение	есть
Наибольшая толщина состругиваемого слоя в мм		5	Способ торможения	Электромехан.

Механизм подачи		Размеры рабочей поверхности стола в мм	Ширина 640	Длина 1100
Способ подачи	Вальцевая			
Скорость подачи в м/мин	8, 12, 20, 30			

		От руки	Механическое
	Наибольшее вертикальное перемещение стола в мм	200	200
	Скорость механического подъема стола в м/мин		0,565
	Цена одного деления лимба в мм		0,1
	Перемещение стола на один оборот лимба в мм		2

6

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Приспособление для заточки и фуговки ножей

Число оборотов абразивного круга об/мин.	3000
Размер абразивного бруска для фуговки в мм	16x16
Диаметр чашечного абразивного круга в мм	100
Скорость механической подачи при заточке и фуговке в м/мин.	2
Цена деления лимба в мм	0,02
Выключающие упоры в крайних положениях	есть

Вытяжная воронка ножевого вала	Есть	Ключи для наладки станка	а) для регулировки пружин подающих вальцев; б) для ручного перемещения заточного приспособления; в) для регулировки переднего и заднего прижимов; г) для смены заточного круга.
Приспособление для установки ножей	Есть		

7

НОЖОВОЧНЫЙ СТАНОК

ТИП 8725

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОПИСАНИЕ НОЖОВОЧНОГО СТАНКА ТИП 8725.

1. НАЗНАЧЕНИЕ СТАНКА.

Станок предназначен для холодной резки металла ножовочными полотнами. На станке можно резать круглый металл диаметром до 250 мм. Квадратный – со стороной квадрата до 220 мм, а также другие профили того же габарита или несколько кусков меньшего сечения, сложенных вместе.

2. КИНЕМАТИКА СТАНКА.

Привод станка осуществляется от индивидуального электродвигателя 5, N=3,0 кВт, n=960 об/мин. Движение мотора передается посредством клиноременной передачи шкивом 8 на шкив 9, свободно вращающемуся на оси I. Главный вал II может получать 2 числа оборотов благодаря двум ступеням на шкивах клиноременной передачи.

1. n_1=55 об/мин при передаче движения с меньшей ступени шкива электромотора на большую ступень шкива на оси I.
2. n_2=114 об/мин при передаче движения с большей ступени шкива электромотора на меньшую ступень шкива на оси I.

На валу II на шпонке закрепился кривошипный диск 15 с пальцев кривошипа 12.

От него посредством шатуна 4, пильная рама 2 получает возвратно – поступательное движение с числом двойных ходов, соответствующее числу оборотов вала II. На валу II установлены подшипники 13 и 14, передающие движение поршням 17 и 18 гидравлического насоса посредством тяг с шарниром.

Поршни насоса нагнетают масло через распределительный кран 19 в рабочий цилиндр 20, который посредством тяги 23 и двух шарниров соединен с рукавом 3 и может поворачивать его вокруг оси рукава III.

Таким образом, подъем и опускание пильной рамы 2, подача при резании, а также приподниманию полотна при обратном ходе осуществляется гидроприводом станка. Рукоятка 25 служит для управления гидроприводом. После окончания резки, в нижнем положении пильной рамы, планка 28 ударяет по рейке 16 и перемещает ее. Этим самым через шестерню 27, на распределительном кране 13, распределительный кран устанавливается в положение, соответствующее подъему пильной рамы, и поковочное полотно автоматически поднимается на высоту согласно установленного заранее выключателя 22, который нажимает на конечный выключатель 26. Электронасос охлаждения работает при включении тумблера, расположенного на панели электрошкафа

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8725.00.001 РЭ	Лист 3

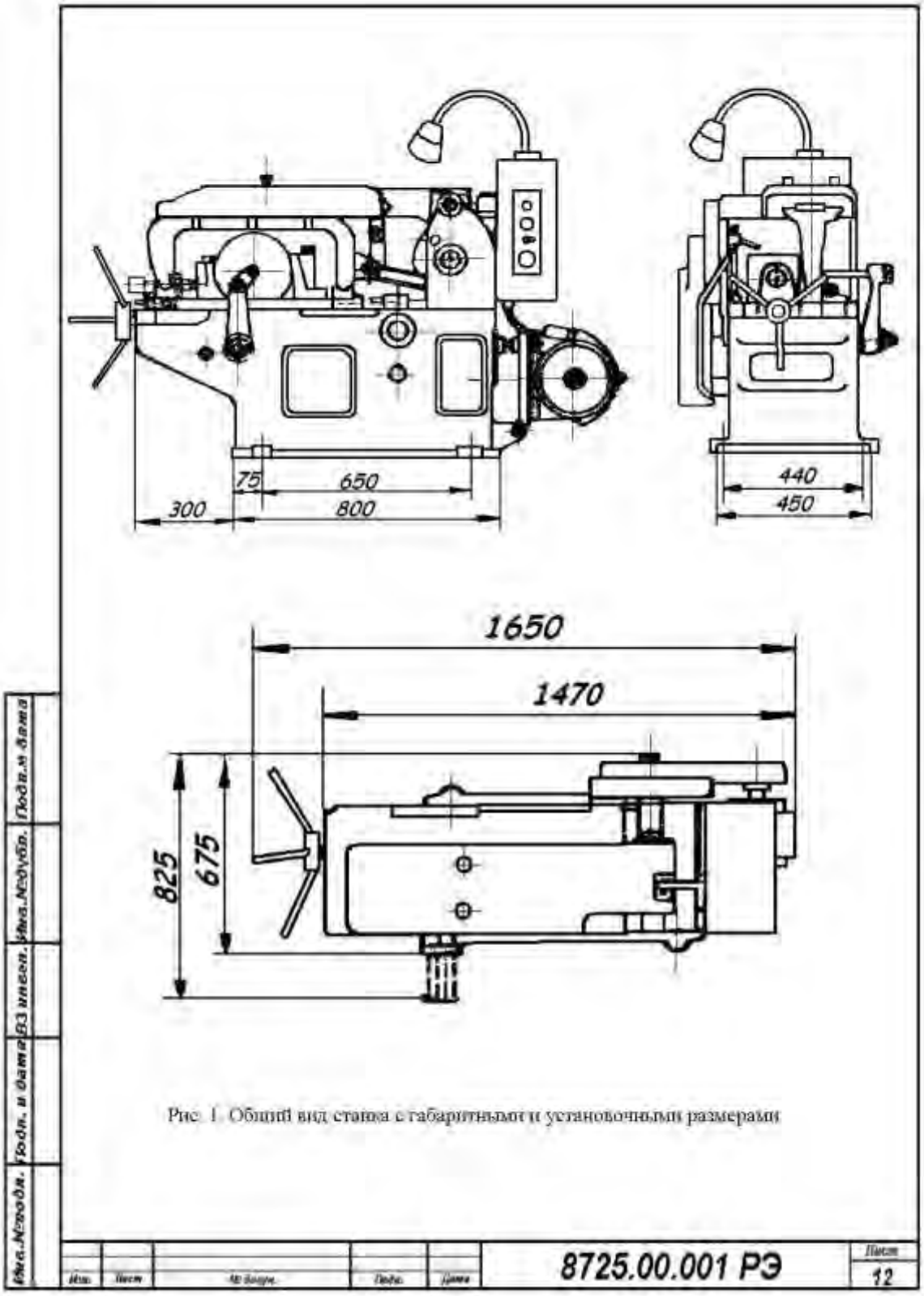


Рис. 1. Общий вид станка с габаритными и установочными размерами

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп.и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8725.00.001 РЭ	Лист 12

ПАСПОРТ

СТАНОК ТРУБОРЕЗНЫЙ РОЛИКОВЫЙ

СТР-1060-5

(Модификация №5)

Дата сборки и тестовой резки

_____ 202_г.

Санкт-Петербург

1. Назначение.

Станок отрезной маятниковый модели СТР-1060 предназначен для резки круглых труб из различных материалов методом обкатки острым роликом, в производственных условиях или на стройплощадках.

2. Технические характеристики.

- обрабатываемые материалы: сталь, алюминий, медные сплавы, пластик, бумага.
- резка стальных труб от Ø10 до Ø60, с толщиной стенки от 1 до 4мм ($\sigma_в$ 390 МПа)*
- скорость вращения диска 150 об/мин.
- диаметр режущего диска Ø170 мм.
- привод асинхронный. Мощность 750 Вт, 1400 об/мин.
- питание 380В (220 - опционально), 50Гц.
- воздушное давление до 10 бар, расход 0,2л/цикл.
- вес станка 125 кг, габарит транспортный 1х1х2м.

производитель оставляет за собой право на изменения конструкции, не влекущие нарушение функционала и основных технических параметров оборудования.

* - резка более прочных материалов возможна в экспериментальном режиме.

3. Комплект поставки.

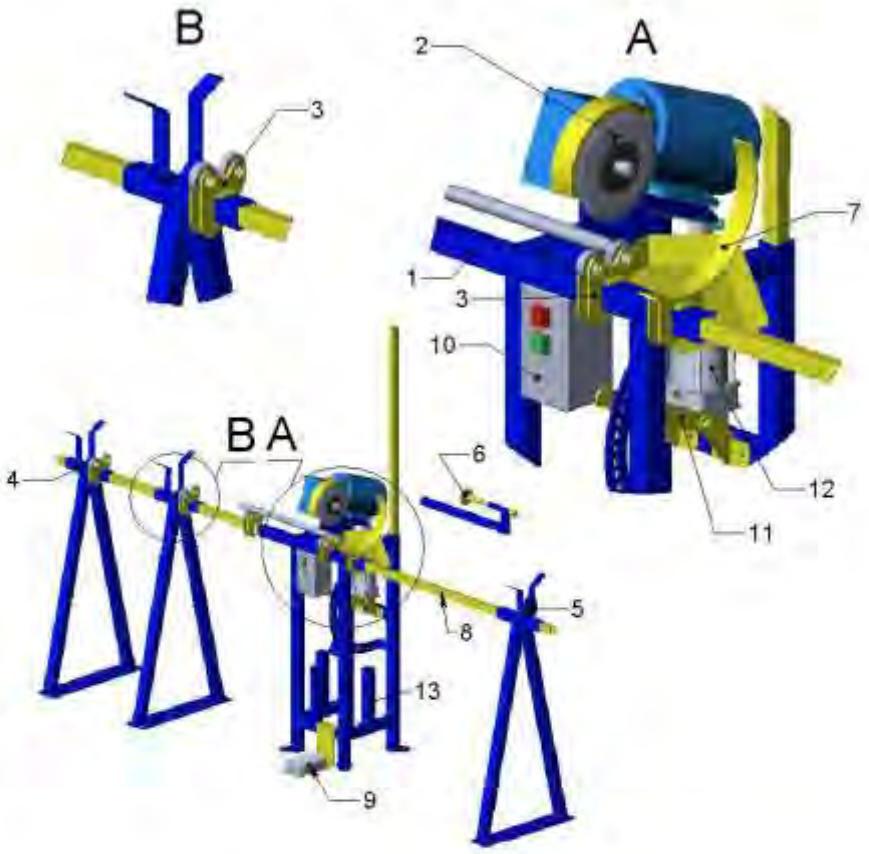
Базовая комплектация:

- Станок отрезной СТР-1060 - 1 шт.

Дополнительные элементы:

- Нож
- Стойка опорная
- Соединительная рейка
- Роликовый блок для труб Ф10-20
- Роликовый блок для труб Ф10-20 (двойной)
- Роликовый блок для труб Ф20-35
- Роликовый блок для труб Ф35-60
- Роликовый блок вспомогательный для труб Ф10-20 на прогон 30х30
- Роликовый блок вспомогательный для труб Ф20-35 на прогон 30х30
- Роликовый блок вспомогательный для труб Ф35-60 на прогон 30х30
- Уловитель - отбойник длинных деталей
- Упор подпружиненный для коротких деталей
- Запасная закаленная пластина для упора
- Стойка упорная для длинных деталей

4. Устройство и принцип работы.



4.1. Описание станка.

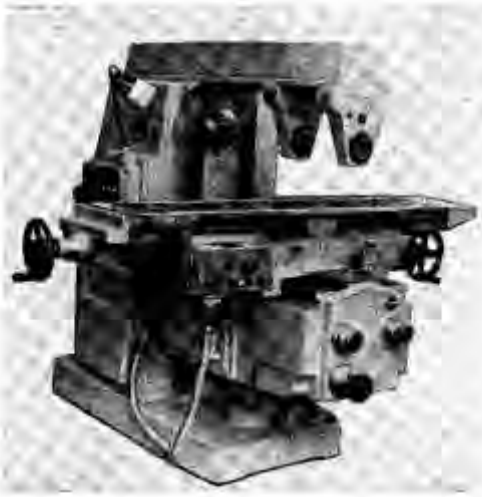
Станок СТР-1060 соединен при помощи реек (8) с подающими (4) и упорной стойкой (5) В основном, при работе с заготовкой длиной 6м, мы рекомендуем устанавливать подающие опоры на расстоянии 2 и 4 м от станка, однако в зависимости от задачи возможна установка на иные расстояния. Также можно заказать дополнительные опоры (рекомендуется, если обрабатываемая труба имеет признаки асимметрии).

Мотор-редуктор отрезного ролика имеет маятниковый ход, прижим осуществляется пневмоцилиндром (12) и пневмопедалью через регулятор давления на раме (9). Для начала работы требуется закрепить поддерживающие ролики (3) на направляющей (1) и на опорах (4,5) ролик имеет фиксирующий винт. В норме, требуется 5 поддерживающих ролика на направляющую 40х40 и один вспомогательный ролик для прогонной шанги 30х30. Так же для можно заказать сдвоенный ролик 10-20 для резки тонких трубок 10-12мм. Оператор выбирает расположение роликов самостоятельно, станок предоставляет большое разнообразие возможных комбинаций. На станке установлен счетчик резов, но без подсоединения, т.к. оно различается при разных режимах резки.

СТАНОК ФРЕЗЕРНЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

Модель 6Т83Г-1

Запланированный срок серийного производства — 1985 г.



Предназначен для фрезерования всевозможных деталей из стали, чугуна и цветных металлов цилиндрическими, дисковыми, фасонными, угловыми, торцовыми, концевыми и другими фрезами в условиях индивидуального и серийного производства. Возможность настройки станка на различные полуавтоматические и автоматические циклы позволяет успешно использовать станки для выполнения работ операционного характера в поточных и автоматических линиях в крупносерийном производстве.

На станке можно обрабатывать вертикальные и горизонтальные плоскости, пазы, углы, рамки, зубчатые колеса и т. д.

Техническая характеристика и жесткость станка позволяют полностью использовать возможности быстрорежущего и твердосплавного инструмента.

Технологические возможности станка могут быть расширены с применением делительной головки, поворотного круглого стола, накладной универсальной головки и других приспособлений.

Класс точности станка Н по ГОСТ 8—77.

Особенностями конструкции станка являются широкие диапазоны величин подач стола; быстросменное крепление инструмента; наличие механизма замедления подачи; замедление рабочей подачи в автоматическом цикле; возможность работы в автоматических циклах, включая обработку по рамке; автоматическая смазка узлов; применение бесконтактных быстродействующих электромагнитных муфт в приводе подач; повышенная точность станка за счет расположения винта поперечной подачи по оси фрезы; возможность перемещения стола одновременно по двум и трем координатам; возможность применения электродвигателя постоянного тока в приводе подач; возможная дальнейшая автоматизация станков за счет применения цифровой индикации и устройств оперативного управления.

Разработчик — Горьковское станкостроительное производственное объединение.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размеры рабочей поверхности стола по ГОСТ 165—81, мм	400×1600
Количество Т-образных пазов	3
Ширина Т-образных пазов по ГОСТ 1574—75, мм:	
направляющего	18Н9
крайних	18Н11
Расстояние между Т-образными пазами по ГОСТ 6569—75, мм	100
Наибольшее перемещение стола по ГОСТ 165—81, мм:	
продольное	1000
поперечное	400
вертикальное	420
Конец шпинделя по ГОСТ 836—72 (конус по ГОСТ 15945—70)	30
Количество частот вращений шпинделя	18
Пределы частот вращения шпинделя, об/мин	31,5—1600
Количество подач стола	22
Пределы подач стола s, мм/мин:	
продольных	12,5—1600
поперечных	12,5—1600
вертикальных	4,1—530
Пропорциональная замедленная подача, мм/мин	$1/2\,s$
Скорость быстрого перемещения стола, мм/мин:	
продольного	4000
поперечного	4000
вертикального	1330
Расстояние от оси горизонтального шпинделя до рабочей поверхности стола по ГОСТ 165—81, мм:	
наименьшее	30
наибольшее	450
Расстояние от оси шпинделя до направляющих хобота, мм	190
Наибольшая масса обрабатываемой детали, кг	600
Габарит станка, мм	2570×2252×1770
Масса станка с электрооборудованием, кг	3750

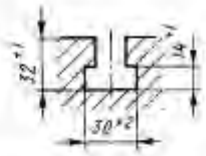
Электрооборудование

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, Гц	50
напряжение, В	380
Тип аппарата на вводе	АЕ2046-120А
Напряжение цепей управления, В	110
Напряжение цепи местного освещения, В	24
Количество электродвигателей на станке	4
Электродвигатели:	
главного движения:	
тип	4А132М4У3
мощность, кВт	11,0
частота вращения, об/мин	1460
привода подачи стола:	
тип	4А100 s 4У3
мощность, кВт	3,0
частота вращения, об/мин	1435
зажима-разжима инструмента:	
тип	4АА56В4У3
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1370
насоса центробежного (вертикального):	
тип	Х12-22М
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	2800
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	10
Корректированный уровень звуковой мощности LpA, дБА, не более	100

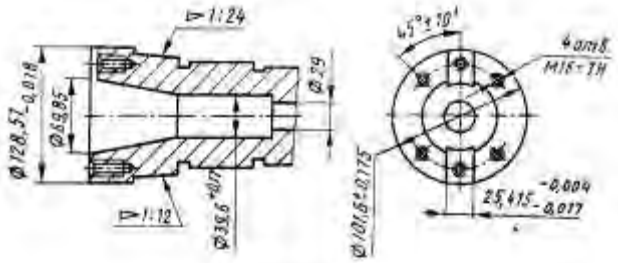
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
6Т83Г-1	Станок в сборе	1	
	Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка		
	Рукоятка	1	
	Маховик 225×10 ДУ414	1	
	Светильник	2	
	Лампа	2	
	Щиток	1	
	Запасные части		
ГОСТ 8752—79	Манжета 1-55×80-2	1	
	Кольца	2	
	Инструмент		
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	5	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	1	
	Щипцы ДК177, ДК178	2	
	Ключи	1 компл.	
	Стержень 2П1643	1	
	Принадлежности		
ГОСТ 3643—75	Шприц смазочный плунжерный. Тип 2	1	
ГОСТ 3027—75	Головка. Тип 1	1	
ГОСТ 13785—68	Оправка	1	
ГОСТ 15068—75	Оправка	1	
ГОСТ 15072—75	Втулка	1	
ГОСТ 15071—75	Кольцо	2	
ГОСТ 15077—75	Кольца	15	
ГОСТ 15068—75	Оправка	1	
ГОСТ 15072—75	Втулка	2	
ГОСТ 15071—75	Кольца	19	
	Захват	2	
	Гайка	2	
	Документация		
	Руководство по эксплуатации станка	1	
	Изделия, поставляемые особому заказчику за отдельную плату		
ГОСТ 14904—80	Тиски станочные с ручным приводом 7200-0220-01	1	
	Головка фрезерная накладная универсальная ПИ636	1	
	Головка делительная универсальная УДГ-Н-160	1	
	Стол поворотный круглый с редуктором механического привода	1	
	Головка долбежная ПИ695	1	

ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Т-образные пазы стола

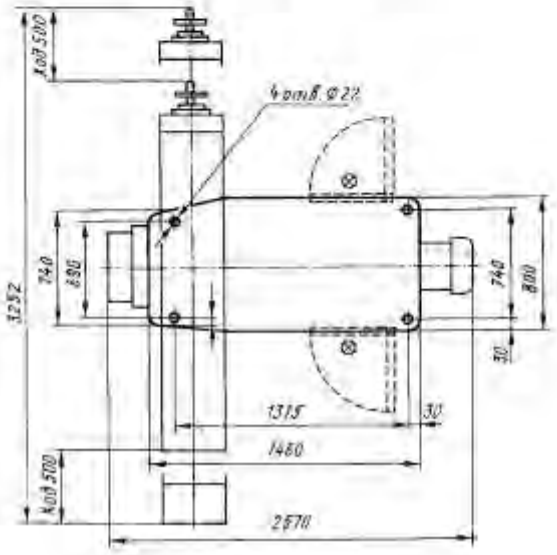


Конец шпинделя

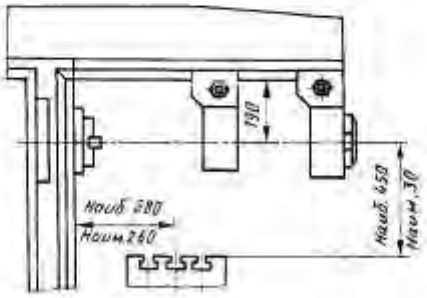


Направляющие станины

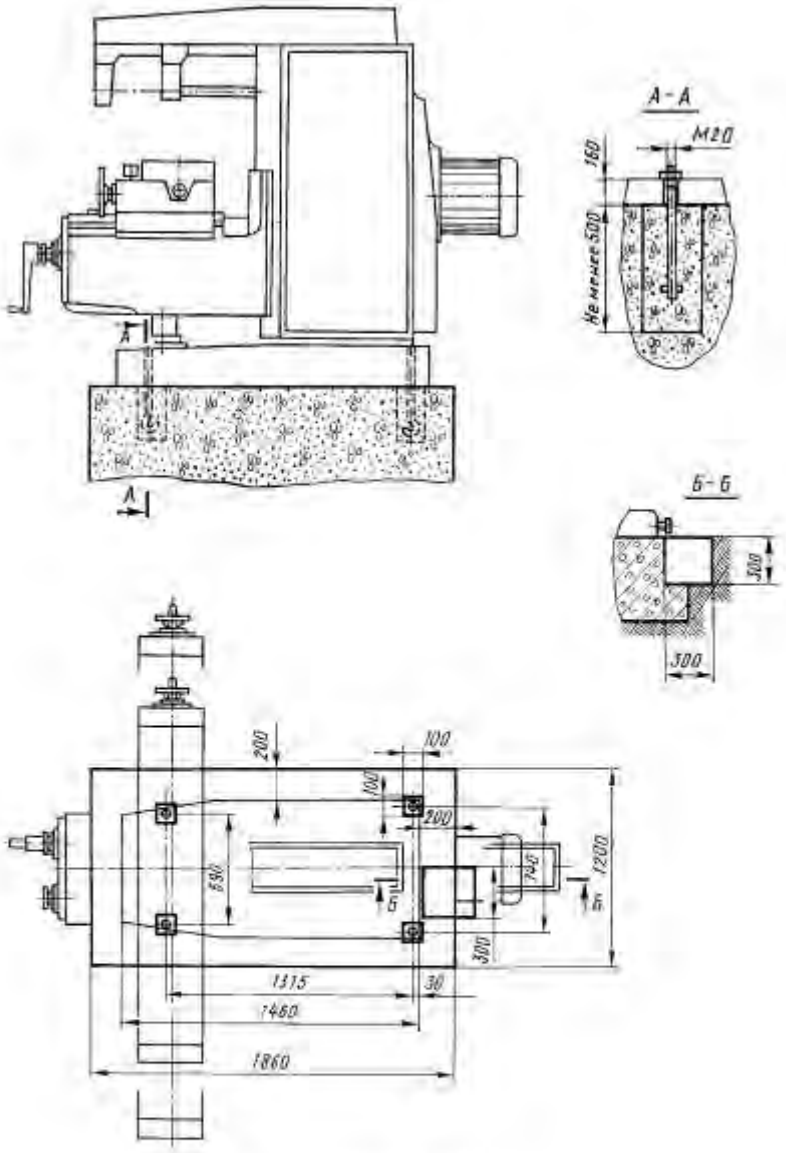
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



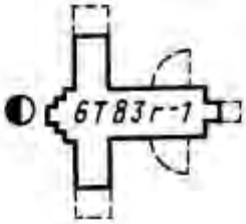
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



ФУНДАМЕНТ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1:100



ALTECO

Бүйір кескіш ара

Торцовочная пила

KZ Пайдалану және қызмет көрсету бойынша нұсқаулық 4-13

RU Руководство по эксплуатации 14-23

MS 1900-255 L **MS** 2000-255 BD

MS 2000-255 **MS** 2200-255 BD

alteco.hk

Основные узлы и элементы



1. Основание
2. Поворотный стол
3. Упорная планка
4. Нижний защитный кожух
5. Электродвигатель
6. Рукоятка
7. Защитный кожух
8. Тепловое устройство
9. Струбцина
10. Плита-вкладыш
11. Ручка фиксирования произвольного горизонтального угла распила
12. Шкала горизонтального угла распила
13. Скоба-удлинитель

Технические характеристики

Характеристики	MS 1900-255 L	MS 2000-255	MS 2000-255 BD	MS 2200-255 BD
Напряжение и частота питания, В/Гц	220/50			
Потребляемая мощность, Вт	1900	2000	2000	2200
Частота вращения шпинделя, об/мин	5200	4800	5300	5300
Ременной привод	Нет	Нет	Да	Да
Диаметр пильного диска, мм	255			
Диаметр шпинделя, мм	30		25.4	
Глубина и длина реза: При повороте 0° без наклона, мм	89x320	89x320	89x320	89x320
Глубина и длина реза: При повороте 45°, без наклона, мм	89x210	89x210	89x210	89x210
Глубина и длина реза: При наклоне 45°, мм	42x320	42x320	42x320	42x320
Глубина и длина реза: При повороте 45° и наклоне 45°, мм	42x210	42x210	42x210	44x210
Вес нетто/брутто, кг	13.7/17.1	13.8/15.7	13/15.2	16.2/19.6

Порядок работы инструмента

Источник электропитания

Проследите за тем, чтобы используемый источник электропитания соответствовал требованиям, указанным на типовой табличке изделия.

Переключатель «Вкл./Выкл.»

Убедитесь в том, что переключатель находится в положении «Выкл.». Если Вы вставляете штепсель в розетку, а переключатель находится в положении «Вкл.», инструмент немедленно заработает, что может стать причиной серьёзной травмы.

Печь нагревательная

Руководство по эксплуатации

Технические характеристики

Модель	Тмакс	Внутренние размеры в мм			Объем	Внешние размеры в мм			Потребляемая мощность	Электрическое подключение	Масса
	°С	Ш	Г	В	в л	Ш	Г	В	кВт		в кг
N 40 E	1300	350	330	350	40	640	800	600[2]	2,9	1-фазное	95
N 40 E/R	1300	350	330	350	40	640	800	600[2]	5,5	3-фазное[1]	95
N 70 LE	1200	400	380	450	70	690	850	700[2]	2,9	1-фазное	120
N 70 E	1300	400	380	450	70	690	850	700[2]	3,6	1-фазное	120
N 70 E/R	1300	400	380	450	70	690	850	700[2]	5,5	3-фазное[1]	120
N 100 LE	1100	460	440	500	100	750	910	750[2]	5,5	3-фазное	150

ООО МТП ПОЛИГРАФ

Обрезчик углов

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Россия

4. Технические данные

Габариты	420x470x500 мм
Масса	35 кг

Сменный инструмент:

1.	инструмент радиусный	радиусы кругления 3; 4; 6; 7,5; 10 мм, стопа до 40 мм
2.	инструмент прямой	длина реза до 50 мм, стопа до 45 мм
3.	инструмент перфорации уголков	R 15 мм; стопа до 3 мм
4.	инструмент ригеля	R 10 мм; стопа до 3 мм
5.	перфоратор отверстия	диаметр от 2,5 до 5 мм
6.	инструмент зажима уголков	стопа до 4 мм

5. Требования к помещению

В помещении, где устанавливается устройство, должны быть обеспечены:

Температура воздуха, °С	25±10
Относительная влажность,%	45...70
Атмосферное давление, мм.рт.ст.	630...800
Освещенность, не менее, люкс	300


ВЫПРЯМИТЕЛЬ
СВАРОЧНЫЙ
ВКСМ-1000
ПАСПОРТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Выпрямитель сварочный ВКСМ-1000 предназначен для питания постоянным током сварочных постов при ручной дуговой сварке:

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Технические данные выпрямителя приведены в таблице.

Наименование параметра	Норма
1.Номинальное напряжение питающей сети, В	380±10%
2.Число фаз	3
3.Частота питающей сети, Гц	50
4.Потребляемая мощность, не более, кВА	102
5.Номинальный сварочный ток, А	1250
6.Номинальный потребляемый ток, А	160
7.Номинальное рабочее напряжение, В	65
8.КПД при номинальном режиме, %, не менее	80
9.Количество сварочных постов, шт	8
10.Напряжение холостого хода, В, не более	80
11.Номинальная продолжительность работы, ПВ, %	100
12. Номинальный сварочный ток 1 поста, А	315
13.Продолжительность включения поста, ПН, %	60
14.Коэффициент одновременной работы	0,5
15. Полный средний срок службы, лет, не менее	5
16.Крутизна наклона вольтамперной характеристики, В/А	0,02
17.Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	1010
ширина	690
высота	810
18.Масса, кг, не более	400

Республика Беларусь

МОЛОДЕЧНЕНСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД

СТАНОК НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ
МОДЕЛИ 2С108П
2С108

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
2С108П.00.000 РЭ
2С108.00.000РЭ

I. Общие сведения о станке.

I.I. Модель - 2CI08П

I.2. Наименование - настольно-сверлильный станок повышенной точности.

I.3. Модель - 2CI08

I.4. Наименование - настольно-сверлильный станок.

I.5. Класс точности:

2CI08П - класс точности П по ГОСТ 8 - 82
2CI08 - класс точности Н по ГОСТ 8 - 82

I.6. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ I5I50-69.

I.7. Общий вид станка показан на рис. I.

① I.8. По требованию заказчика станок может быть оборудован под напряжение 220В.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	дата
①	—	49К		7.09

2CI08П.00.000РЭ

Лист 3

Формат А4

2.Основные технические данные и характеристики

2.I.Параметры станка и его показатели приведены в табл.I.

Наименование параметров	Значение
Основные размеры	ГОСТ I227-79
Наибольший условный диаметр сверления в стали 45 ГОСТ I050-88,мм	8
Наибольшее расстояние от торца шпинделя до рабочей поверхности стола,мм,не менее	250
Расстояние от оси шпинделя до образующей колонны,мм,не менее	I90
Конус шпинделя по ГОСТ 25557-82	Морзе IAT7
Наибольшее перемещение шпинделя,мм, не менее	70
Наибольшее установочное перемещение сверлильной головки,мм,не менее	I30
Диапазон частот вращения шпинделя, $с^{-I}$	8,3 + 93,3
Количество частот вращения шпинделя	8
Мощность привода главного движения,кВт	0,37
Габаритные размеры,мм,не более	
длина	750
ширина	335
высота	540
Масса станка,кг,не более	80
Характеристики стола	
Размеры рабочей поверхности стола,мм	250 х 250
Количество Т-образных пазов	I
Ширина Т-образного паза,мм	I4H9

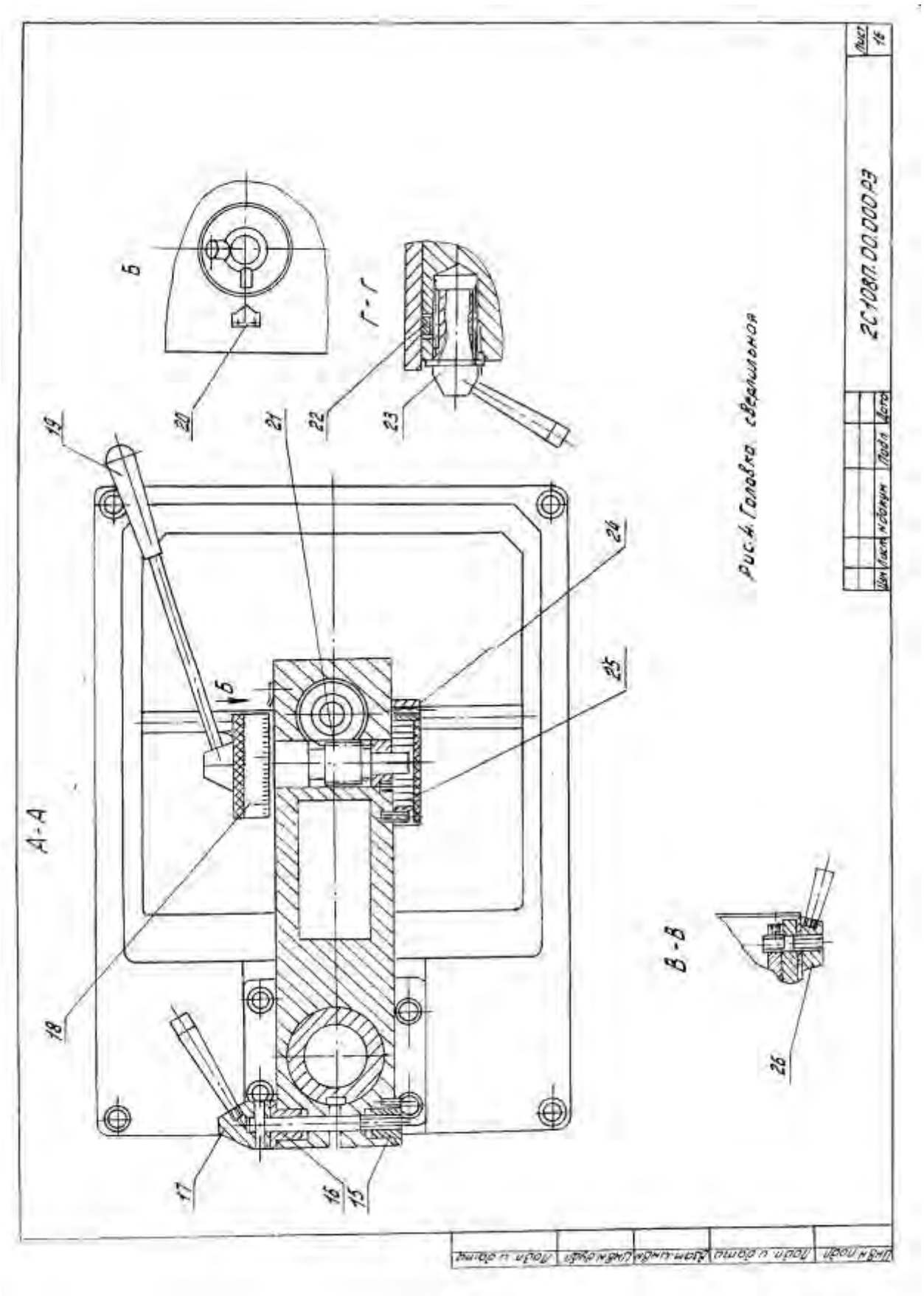
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

2CI08II.00.000 РЭ

Лист 4

Формат А4


2С10ВП.00.000Э3
Лист 16
Рис.4 Головка сверлильная
А-А
Б-Б
В-В
Г-Г
Б
19
20
21
22
23
24
25
26
15
16
17
18

593-2000

Утвержден
Б16Д25 ФО-ЛУ

СТАНОК

ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ

Б16Д25

и его модификации

ПАСПОРТ

Б16Д25 ФО

СОДЕРЖАНИЕ

		Лист
1.	Общие указания	3
2.	Общие сведения об изделии	4
3.	Основные технические характеристики	5
4.	Комплект поставки	7
5.	Гарантийные обязательства	10
6.	Свидетельство о приемке	11
7.	Результаты проверки геометрической точности станка при сдаточных испытаниях	12
8.	Результаты проверки станка на соответствие шумовых характеристик при сдаточных испытаниях	12
9.	Свидетельство о выходном контроле электрооборудования	13
10.	Сведения о консервации	15
11.	Свидетельство об упаковке	16
12.	Техническое обслуживание станка	17
13.	Сведения о ремонте	18
	Перечень документов на которые даны ссылки	19

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование	Б16Д25 (Б16Д25-01)	Б16Д25М
1. Класс точности станка по ГОСТ8	Н	Н
2. Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки над станиной, мм	500	500
3. Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки над суппортом, мм	290	290
4. Наибольшая длина обрабатываемой заготовки, мм	1000 (1500)	1000
5. Конец шпинделя фланцевый по ГОСТ I2593	6М	6М
6 Инструментальный конус в шпинделе по ГОСТ 25557	Метр.80	Метр.80
7. Диаметр цилиндрического отверстия в шпинделе, мм	63	63
8. Высота устанавливаемого резца, мм	25	25
9. Инструментальный конус в пиноли задней бабки по ГОСТ 13214	Морзе 5	Морзе 5
10. Количество скоростей шпинделя	27	9...240 240...1000 750...2000
11. Количество скоростей переключаемых без остановки шпинделя	9	
12. Пределы частот вращения шпинделя, об/мин	8,5 - 2000	9 - 2000
13. Наибольший крутящий момент на шпинделе станка, Нм	1270	1270
14. Количество подач		
- продольных	32* 64**	32* 64**
- поперечных	32* 64**	32* 64**
15. Пределы подач, мм/об:		
- продольных	0,05 - 10,7* 0,05 - 92**	0,05 - 10,7* 0,05 - 92**

37
(заводской номер)
Н
(класс точности)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

1. Испытание изделия на соответствие нормам точности и жесткости по ГОСТ 17734-88.
2. Общие требования к испытаниям станка на точность по ГОСТ 8-82.
3. Схемы и способы измерений геометрических параметров по ГОСТ 22267-76.

I. Проверка геометрической точности станка

Пункт по ГОСТ 17734-88	Наименование проверки	Допуск, мкм по стандарту	
		класс точности станка	
		Н	П
I	2	3	4
I.4.I	Прямолинейность рабочей поверхности стола в продольном и поперечном сечениях:	Выпуклость рабочей поверхности стола не допускается	
	а) в продольном сечении	40	25
	б) в поперечном сечении	20	I2
I.4.2	Прямолинейность направляющего паза	25	I6
I.4.3	Постоянство расстояния между траекторией продольного перемещения стола и боковой поверхностью направляющего паза.		

- 7 -

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инвентарный номер _____

Модель _____

Дата пуска станка в эксплуатацию _____

Консольно-фрезерные станки моделей 6Т82Г-29, [illegible]-29, 6Т82Г-29, 6Т82Ш-29 предназначены для фрезерования всевозможных деталей из различных материалов в условиях индивидуального и серийного производства.

На станках можно обрабатывать вертикальные [illegible] плоскости, пазы, углы [illegible] и др. На универсальных станках [illegible]-29, [illegible]-29, имеющих поворотный стол, можно фрезеровать винтовые канавки.

[illegible]-29, [illegible]-29, [illegible]-29 [illegible]-29 [illegible] консольно-фрезерной, имеет одинаковые кинематическую схему и унифицированную конструкцию.

Технологические возможности станков могут быть расширены с применением делительной головки, поворотного кругового стола, накладной универсальной головки и других приспособлений.



Рис. 2. Универсальный консольно-фрезерный станок 6Т82-29

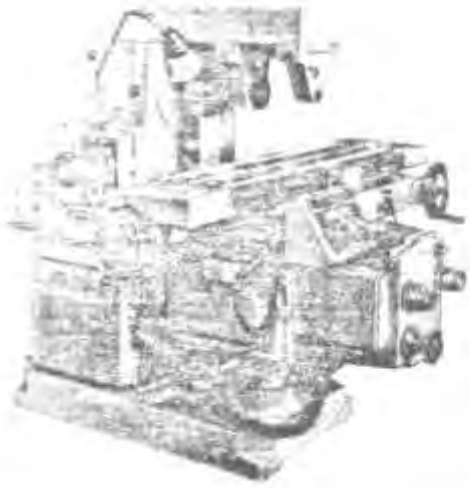


Рис. 1. Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6Т82Г-29

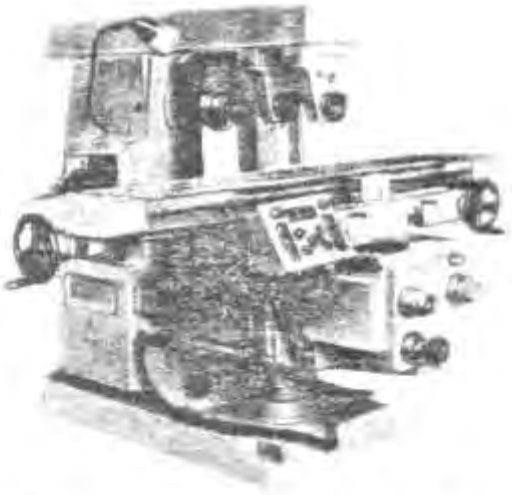


Рис. 3. Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6Т82Г-29

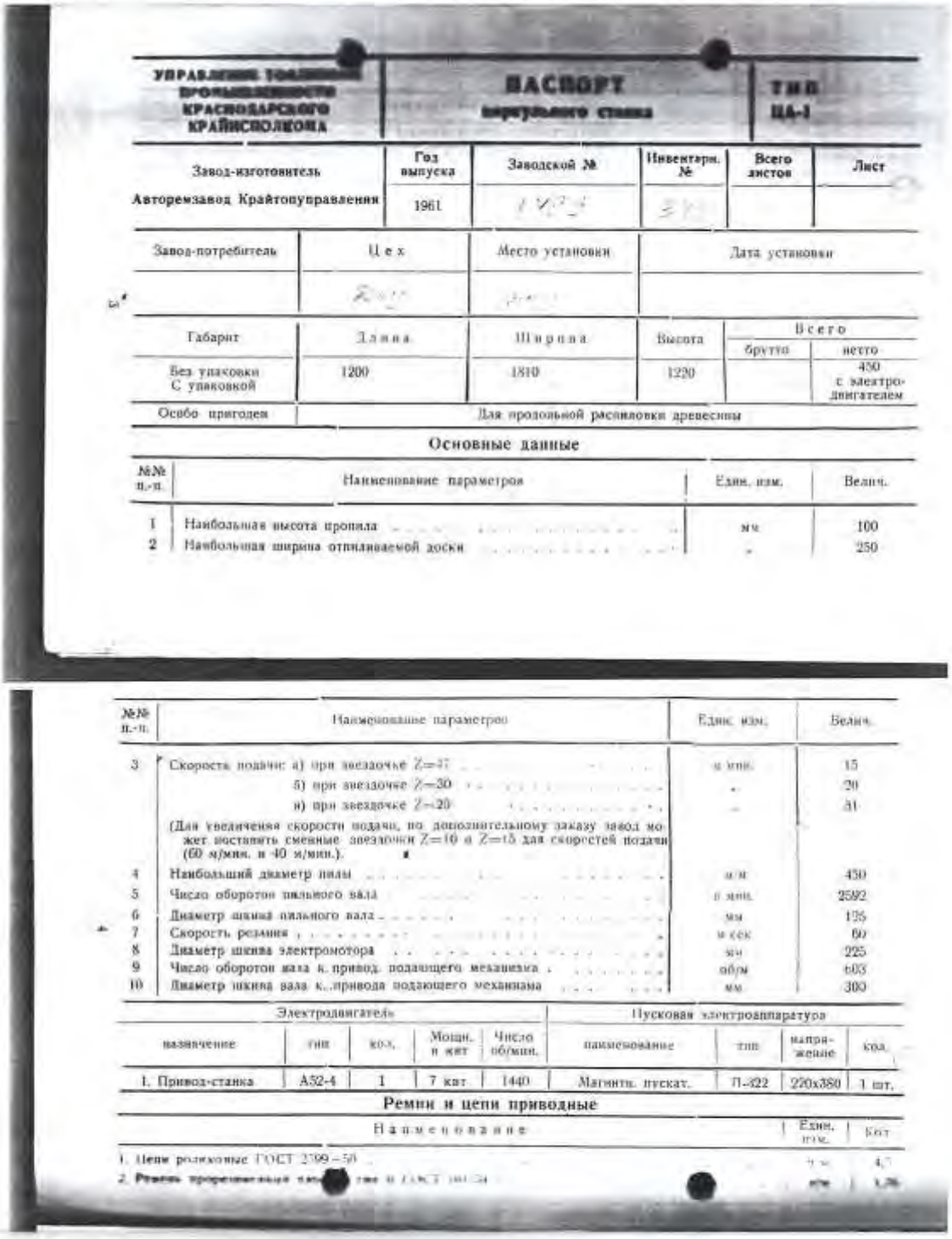


РСФСР
УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЙИСПОЛКОМА
КРАСНОДАРСКИЙ АВТОРЕМЗАВОД
г. Краснодар, Фрунзе, 125

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО

ЦИРКУЛЬНОГО СТАНКА

ТИП Ц6-2 № 1



УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЙИСПОЛКОМА

ПАСПОРТ
ленточного станка

ТИП ЦА-1

Завод-изготовитель	Год выпуска	Заводской №	Инвентарн. №	Всего листов	Лист
Авторемзавод Крайтопуправления	1961				

Завод-потребитель	Цех	Место установки	Дата установки

Габарит	Длина	Ширина	Высота	Всего брутто	Всего нетто
Без упаковки С упаковкой	1200	1810	1220		450 с электродвигателем

Особо пригоден	Для продольной распиловки древесины

Основные данные

№№ п.-п.	Наименование параметров	Един. изм.	Велич.
1	Наибольшая высота пропила	мм	100
2	Наибольшая ширина отпиливаемой доски	"	250
3	Скорость подачи: а) при звездочке Z=37	м/мин.	15
	б) при звездочке Z=30	"	20
	в) при звездочке Z=20	"	31
	(Для увеличения скорости подачи, по дополнительному заказу завод может поставить сменные звездочки Z=10 и Z=15 для скоростей подачи (60 м/мин. и 40 м/мин.).		
4	Наибольший диаметр пилы	м/м	430
5	Число оборотов пильного вала	в мин.	2592
6	Диаметр шкива пильного вала	мм	135
7	Скорость резания	м/сек	60
8	Диаметр шкива электромотора	мм	225
9	Число оборотов вала к. привод. подающего механизма	об/м	603
10	Диаметр шкива вала к. привода подающего механизма	мм	300

Электродвигатель					Пусковая электроаппаратура			
назначение	тип	кол.	Мощн. в квт	Число об/мин.	наименование	тип	напряжение	кол.
1. Привод станка	А52-4	1	7 квт	1440	Магнитн. пускат.	П-322	220х380	1 шт.

Ремни и цепи приводные

Наименование	Един. изм.	Кол.
1. Цепи роликовые ГОСТ 2599–50		4,7
2. Ремень прорезиненный клиновой тип Б ГОСТ 1284-54	м/м	3,26

Лист
№ 7.02.084

МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ
Отраслевой каталог

ОКП 38 1313 2525

УДК 621.924.3 (085.2)

7. Станки шлифовальной группы

02. Станки плоскошлифовальные

ЛИПЕЦКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

СТАНОК ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЙ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ СТОЛОМ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ ШПИНДЕЛЕМ

Модель 3Л722В



Предназначен для работы периферией и торцом шлифовального круга при обработке плоских поверхностей, профилированным кругом для обработки фасонных поверхностей.

Класс точности станка – В по ГОСТ 8—82Е.

Шероховатость обработанной поверхности при шлифовании торцом круга $Ra = 0{,}63$ мкм; при шлифовании периферией круга $Ra = 0{,}32$ мкм.

Категория качества — высшая.

Станок может использоваться в условиях единичного и мелкосерийного производства.

Область применения станка — предприятия машиностроительной, автотракторной, подшипниковой и станкостроительной промышленности.

Принятая компоновка станка предусматривает модульный принцип построения гаммы станков с прямоугольными и круглыми столами, использование групп и узлов при создании агрегатных и специальных станков.

Шлифовальная бабка станка со шпинделем на опорах качения перемещается вертикально по направляющим стойки.

Дистанционное управление скоростью и местом хода стола и стойки, использование для вертикального и поперечного перемещения винтовых пар качения, централизованной замкнутой системы смазки улучшают условия эксплуатации станка.

Стойка перемещается в поперечном направлении вместе с салазками, имеющими развитые направляющие по длине и направляющие станины стойки.

Применение в станке направляющих из фторопластовой ленты с низким коэффициентом трения позволяет исключить зазоры в системе СПИД, повысить демпфирующие способности конструкции станка и получить малые скорости перемещения рабочих органов.

В станке применены шаговый электродвигатель в цепи вертикальных подач, вынесенный комплектный гидропривод с насосом объемного регулирования и система стабилизации температуры масла.

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ И РОБОТОТЕХНИКЕ
(ВНИИТЭМР)
МОСКВА 1986

Данная конструкция обеспечивает высокую точность и надежность станка в процессе эксплуатации. В станке имеется устройство цифровой индикации, позволяющее контролировать величину вертикального перемещения шлифовальной бабки в процессе обработки.

Станок не имеет возможности встраиваться в автоматическую линию.

Детали устанавливают вручную на столе или электромагнитной плите.

Шлам со стола удаляется вместе с СОЖ с помощью лотка коробчатой формы. СОЖ очищается от шлама с помощью магнитного сепаратора и фильтров тонкой очистки.

СОЖ подается в зону шлифования с помощью насоса П-90.

Разработчик — Липецкий станкостроительный завод.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр конца шпинделя шлифовальной бабки, мм	80
Размер шлифовального круга, мм	450×80×203
Наибольшие размеры обрабатываемых изделий при номинальном диаметре, мм:	
без электромагнитной плиты	1250×320×400
на электромагнитной плите	1250×320×280
Наименьшие размеры обрабатываемых изделий, закрепленных на электромагнитной плите, мм	50×40×3
Наибольшая масса обрабатываемых изделий, кг:	
на электромагнитной плите	400
без электромагнитной плиты	600
Наибольшее перемещение стола (без перебегов), мм	1260
Поперечное перемещение стойки, мм	430
Наибольшее вертикальное перемещение шлифовальной бабки, мм	415
Цена одного деления лимба вертикального перемещения шлифовальной бабки, мм	0,002
Скорость перемещения стола (регулирование бесступенчатое), м/мин	1 ... 45
Скорость шлифования при наибольшем диаметре шлифовального круга, м/с	31,4
Скорость поперечного перемещения стойки, м/мин:	
при усиленном перемещении, не менее	1,2
в рабочем ходе	0,150
Прерывистая поперечная подача стойки на ход стойки (регулирование бесступенчатое), мм	1 ... 60
Автоматическая вертикальная подача шлифовальной бабки, мм	0,002 ... 0,128
Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA}, дБА, не более	90

Ремонтная сложность:	
механической части $R_м$	27
электрической части $R_э$	46
Габарит станка, мм	(4560×2660×2660) ±2%
Габарит выносного оборудования, мм:	
гидроагрегата	(1280×900×1650) ±2%
агрегата охлаждения	(1420×1300×865) ±2%
электрошкафа	(1200×1200×400) ±2%
Рекомендуемое расположение выносного оборудования от станка, м, не более	5
Масса станка, кг:	
без выносного оборудования	6100 ± 2%
с выносным оборудованием	7150 ± 2%

Электрооборудование

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, Гц	50
напряжение, В	220, 380
Тип автомата на вводе	АЕ 2043
Номинальный ток расцепителей, А	63
Устройство цифровой индикации	У111 Ф5147/3
Количество электродвигателей на станке	13
Суммарная мощность электродвигателей станка, кВт	18,25
Производительность насоса, л/мин:	
гидросистемы 2Г12-55А	5 ... 100
установки системы смазки С14-13А	1,6
отсечки утечек ВГ11-11А	5
Вместимость бака охлаждения, л	230

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
3.3722А.000.000	Станок в сборе	1	
3Д741Б.053.000	Агрегат охлаждения	1	
3.7722Б.071.000	Гидроагрегат	1	
Изделия, входящие в комплект и стоимость станка			
Запасные части			
	Манжета 1-ГТМ2-Г97.1—76 2-22×32	4	
ТУ 63.06.10—79	Фильтр-элемент РЕГОТМАС 600.1.18	5	
	Поршневое кольцо	4	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Инструмент			
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный с открытым зевом, двусторонний	2	
ГОСТ 2841—80Е	Ключ гаечный односторонний	2	
ГОСТ 16984—79	Ключ для круглых гаек шлицевых	1	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением под ввод ключа	5	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	2	
СТП Н105—77	Ключ-съемник	1	

В станке имеются блокировки, обеспечивающие отскок вращающегося шлифовального круга от изделия при движущемся столе в случае потери питания электромагнитной плиты или при потере питания электродвигателя шлифовального круга.

Поперечное перемещение стойки с шлифовальной бабкой имеет блокировку, исключающую возможность включения ручного и механизированного перемещения одновременно.

Рукоятки и другие органы управления станка снабжены надежными фиксаторами, не допускающими самопроизвольных перемещений органов управления. Усилие на рукоятках и маховике не превышает 4 кгс.

Для запирания дверей шкафа с электрооборудованием применен запор, закрывающийся при помощи специального вынимающегося ключа.

На панели управления станка установлена кнопка «Стоп» (аварийная) красного цвета с грибовидным толкателем увеличенного размера.

При нажатии на кнопку «Стоп» отключение электромагнитной плиты не происходит.

Ускоренное вертикальное перемещение вниз шлифовальной бабки невозможно при вращающемся круге и движущемся столе.

Электродвигатель ускоренных перемещений стойки и электродвигатель перемещения стойки в режиме правки имеют блокировку, исключающую их одновременное включение.

Станок снабжен устройством местного освещения зоны обработки пристроенного типа, отвечающее требованиям ГОСТ 22758—77. В устройстве предусмотрена возможность удобной надежной установки и фиксации светильника в требуемых положениях.

Устройство местного освещения имеет индивидуальный выключатель, расположенный в удобном месте.

Шлифовальный круг снабжен защитным кожухом, отвечающим требованиям ГОСТ 12.3.028—82.

Крепление защитного кожуха надежно удерживает его на месте в случае разрыва круга.

На защитном кожухе шлифовального круга имеется стрелка, определяющая направление вращения шпинделя.

По требованию заказчика в случае работы станка без применения СОЖ конструкция кожуха шлифовального круга предусматривает возможность подключения к нему пылеотсасывающего устройства.

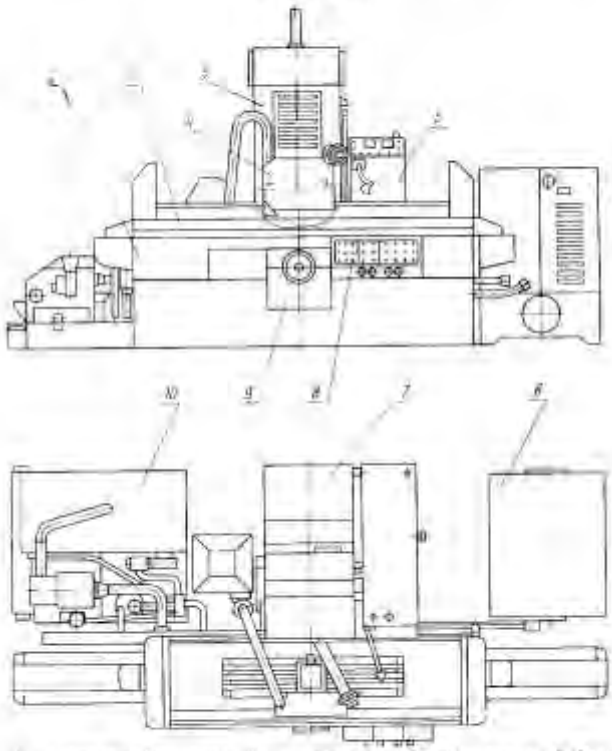
При работе на станке с электромагнитной плитой используется блокировка, не допускающая перемещения вращающегося шлифовального круга вниз и движения стола до подвода электропитания к плите.

На торцах стола установлены защитные козырьки, надежно защищающие от разбрызгивания СОЖ и шлама.

На дверце электрошкафа на защитной пластине клеммного ввода и на крышке редуктора сельсина положения стола установлен знак напряжения по ГОСТ 12.4.027—76.

Электрические испытания и измерения должны соответствовать ГОСТ 12.3.019—80.

ОБЩИЙ ВИД



1 — станина; *2* — стол; *3* — стойка; *4* — шлифовальная бабка; *5* — электрошкаф; *6* — гидроагрегат; *7* — ступица стойки; *8* — пульт управления; *9* — редуктор поперечной подачи; *10* — агрегат охлаждения

Резьбонарезной станок

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инструкция по эксплуатации.

3. Описание оборудования.

3.1. Технические характеристики.

Скорость вращения шпинделя	28 об/мин.
Диаметры нарезаемой трубной резьбы	$^1/_2$"– 2 " .
Мощность	750 Вт.
Напряжение	1/N/PE AC/230В50Гц
Защита электродвигателя	IP 54.
Скорость вращения электродвигателя	1420 об/мин.
Масса станка	60 кг.

3.2. Уровень шума оборудования

Уровень акустической мощности А(L wa)

L wa =74,6 Дб(А) Значение измерено с нагрузкой

L wa =69,8 Дб(А) Значение измерено без нагрузки

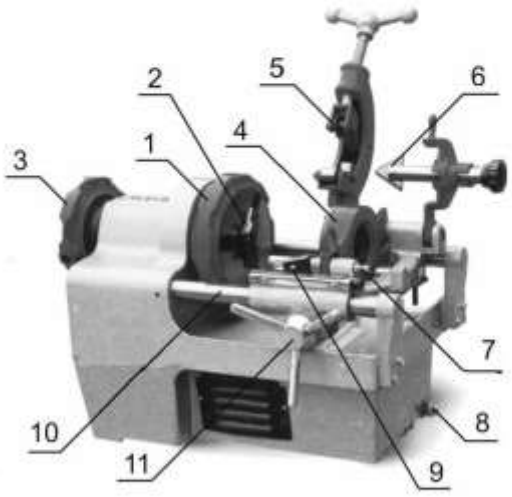
Уровень звука (А) в месте обслуживания (Lp Aeq)

Lp Aeq =71,0 Дб(А) Значение измерено с нагрузкой

Lp Aeq =68,2 Дб(А) Значение измерено без нагрузки

3.3. Узлы и детали оборудования.

1. Патрон с зажимом ударного типа.
2. Кулачки самоцентрирующиеся.
3. Патрон поддерживающий.
4. Головка резьбонарезная.
5. Диск отрезной.
6. Зенковка
7. Фиксатор резьбонарезной головки.
8. Пробка сливная.
9. Конусная опора.
10. Шток, направляющий с рейкой.
11. Ручка перемещения суппорта.



3.4.Краткое описание конструкции оборудования.

Корпус резьбонарезного станка изготовлен из чугуна. Привод станка осуществляется с помощью однофазного электромотора, который через редуктор передаёт вращение на шпиндель станка. Масляный насос, подачи СОЖ в зону обработки, установлен на редукторе шпинделя и приводится в действие от одного общего электромотора. Редуктор станка понижает скорость вращения шпинделя с 1420 об / мин до 28 об / мин. Станок оснащён суппортом для установки режущего инструмента.

МАШИНА СТЫКОВОЙ СВАРКИ (руководство по эксплуатации)

3. Технические характеристики

Номинальное напряжение сети	В	380, 2 фазы + «0»
Частота питающей сети	Гц	50
Диапазон диаметров свариваемых деталей из низкоуглеродистой стали	мм	10-40
Усилие осадки - номинальное при давлении 0,5 МПа - наибольшее при давлении 0,62 МПа - наименьшее	даН	2000 2500 600
Номинальное усилие зажатия, не менее	даН	4000
Наибольший вторичный ток, не менее	А	45000
Наибольшая потребляемая мощность при коротком замыкании	кВА	310
Номинальная потребляемая мощность	кВА	160
Номинальная ступень	№	2
Вторичное напряжение холостого хода	В	5,4-6,7-8,3

3

Охлаждение электродов		водяное принудительное
Расход охлаждающей воды	м³/час	700
Наибольший расчетный расход воздуха при давлении 0,4МПа, не более	м³/час	8,5
Масса (не более)	кг	750

АЛАПАЕВСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫЕ СТАНКИ

Модели 1П365, 1П371



Модель 1П365



Модель 1П371

Станки предназначены для высокопроизводительной обработки разнообразных стальных и чугунных деталей инструментом из твердых сплавов и быстрорежущей стали.

На станках можно выполнять черновое и чистовое точение и растачивание, сверление, зенкерование, развертывание и нарезание резьбы специальными приспособлениями.

Токарно-револьверные станки имеют револьверный суппорт с вертикальной осью револьверной головки. Поперечный суппорт мостового типа с передней четырехгранной головкой и задним резцедержателем на один резец. В специальном резцедержателе можно устанавливать несколько резцов.

Компоновка узлов общепринятая для этого типоразмера универсальных револьверных станков.

Все управление коробки скоростей и коробки подач гидравлическое. Выбор чисел оборотов шпинделя и величин подач на всех моделях преселективный.

Переключение чисел оборотов шпинделя и величин подач происходит при медленном повороте шестерен.

Станина станка жесткой конструкции с плоскими направляющими. Монтируется на двух тумбах, на которые устанавливается корыто для сбора стружки и охлаждающей жидкости. У корыта имеются два бака: один для масла гидропривода и смазки, другой для охлаждающей жидкости. В левой тумбе станины монтируется электродвигатель главного привода станка. Задняя стенка станины имеет два окна для свободного выхода стружки.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основные размеры

	Модель 11365	Модель 11371
Высота центров, *мм*	250	315
Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого в патроне, *мм*:		
над верхней частью поперечного суппорта	320	420
над нижней частью поперечного суппорта	450	600
над станиной	500	630
Расстояние от торца шпинделя до револьверной головки, *мм*:		
наибольшее (без свисания каретки)	1000	1400
наименьшее	275	320
Диаметр отверстия шпинделя, *мм*	85	130

Силы резания

Наибольшая сила резания, допускаемая механизмом подачи поперечного суппорта, *кгс*:		
продольная	2000	3200
поперечная	1000	2000
Наибольшая продольная сила резания, допускаемая механизмом подачи револьверного суппорта, *кгс*	2000	3200
Наибольшая допускаемая сила резания при совместной работе суппортов при продольной подаче, *кгс*	3000	4000

Револьверный суппорт

Тип револьверной головки	Вертикальная шестигранная	
Количество головок	1	
Наибольшее продольное перемещение суппорта механическое и вручную	725	1080
Количество упоров	6	
Скорость быстрого продольного перемещения суппорта, *м/мин*	6	
Продольное перемещение суппорта на один оборот лимба, *мм*	45	
Продольное перемещение суппорта на одно деление лимба, *мм*	0,2	

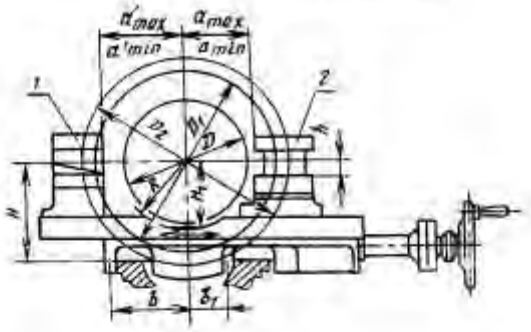
Поперечный суппорт

Количество резцов переднего резцедержателя	4	
Количество резцов заднего резцедержателя	1	Нет
Наибольшая ширина резца, *мм*	20	25
Наибольшая высота резца, *мм*	32	40
Высота от опорной поверхности резца до линии центров, *мм*	32	40
Наибольшее перемещение поперечного суппорта механическое и вручную, *мм*:		
поперечное	310	410
продольное	725	1080
Скорость быстрого продольного перемещения суппорта, *м/мин*	6	
Перемещение на одно деление лимба, *мм*:		
продольное	0,2	
поперечное	0,05	
Перемещение на один оборот лимба, *мм*:		
продольное	45	
поперечное	10	
Количество упоров продольного перемещения суппорта	5	
Количество упоров поперечного перемещения суппорта	2	

Привод, габарит и масса станка

Питающая электросеть:		
род тока	Переменный трехфазный	
частота, *гц*	50	
напряжение, *в*	380/220	
Тип автомата на вводе	А3163	А3144/1
Наибольший ток расцепителей вводного аппарата, *а*	30	50
Электродвигатели:		
привод главного движения:		
тип	А2-61-4С2	А2-71-4С2
мощность, *квт*	13	22
число оборотов в минуту	1450	1460
привода гидронасоса:		
тип	—	А02-31-6С2
мощность, *квт*	—	1,5
число оборотов в минуту	—	930
охлаждения:		
тип	ПА-22	
мощность, *квт*	0,125	
число оборотов в минуту	2800	
производительность, *л/мин*	22	
Лопастной насос гидросистемы:		
тип	Г12-22А	
число оборотов в минуту	930	
производительность, *л/мин*	12	
рабочее давление, *кгс/см²*	25	
емкость бака, *л*	35	
Габарит станка, *мм*:		
длина	3430	4230
ширина	1500	1895
высота	1655	1680
Масса станка, *кг*	3900	6300

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

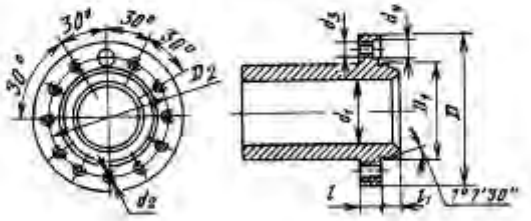


Поперечный суппорт

1 — задний одноместный резцедержатель для станка 1П365;
2 — четырехпозиционная резцовая головка

Модель	H	h	D	D_1	D_2	H_1	H	n	h_1	a_{max}	a_{min}	a'_{max}	a'_{min}
1П365	250	32	320	450	500	400	175	220	90	225	145	220	140
1П371	315	40	420	600	630	224	216	345	65	325	196	—	—

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Шпиндель

Модель	d_1	d_2	d_3	d_4	D	D_1	D_2	l	l_1
1П365	85	M16	M10	$24A_3$	210	139,719	171,46	28	17,5
1П371	130	M20	M10	$28A_3$	280	196,869	234,96	35	19

СТАНКИ ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЕ МОДЕЛИ

16В20, 1В62Г, 1В625М

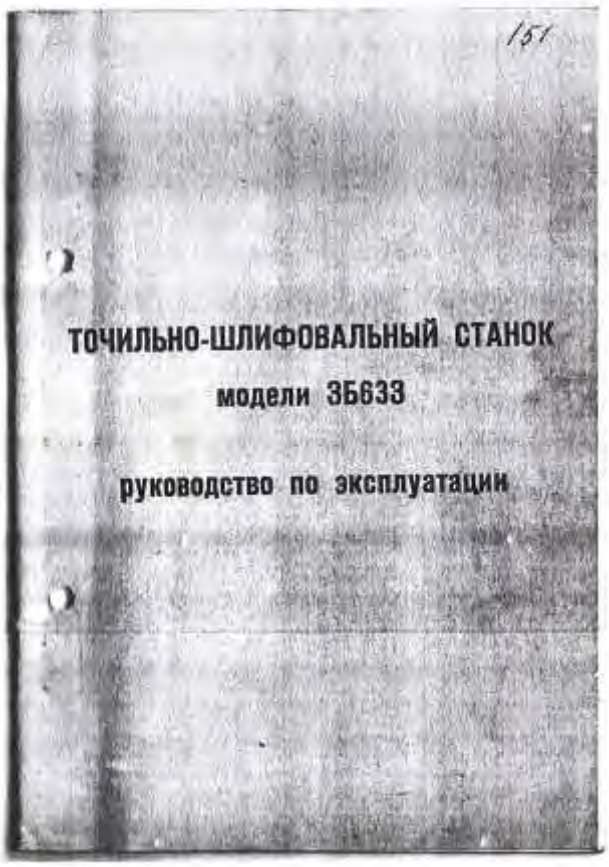
Руководство по эксплуатации

2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2- Технические характеристики станков

Наименование параметра	Значение для модификации		
	1В62Г	16В20	1В625М
1. Класс точности по ГОСТ 8-82	Н		
2. Основные размеры 2.1 Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм			
• над станиной	445		500
• над суппортом	220		290
• над выемкой в станине	620	—	690
2.2 Наибольшая длина обрабатываемой заготовки, мм, не менее	750; 1000; 1500		1000; 1500; 2000
2.3 Конец шпинделя по ГОСТ 12593-93	6		
2.4 Центр в шпинделе с конусом Морзе по ГОСТ 13214-79	7032-0043 (Морзе 6)		
2.5 Диаметр цилиндрического отверстия в шпинделе, мм не менее	54		60
2.6 Высота устанавливаемого резца, мм, не менее	25		
3. Дополнительные размеры и параметры 3.1 Центр в пиноли задней бабки с конусом Морзе по ГОСТ 13214-79	7032-0039 (Морзе 5)		
3.2 Наибольшая длина перемещения, мм не менее: • каретки; • нижнего суппорта; • верхнего суппорта; • пиноли; • задней бабки (поперечное смещение)	650; 900; 1400		900; 1400; 1900
	280		302
	130 150 ±15		
3.3 Наибольший угол поворота верхнего суппорта, град.	±90		
3.4 Цена деления шкалы отсчета перемещений, мм: • каретки (по нониусу); • нижнего суппорта (т.е. изменение диаметра заготовки); • верхнего суппорта; • пиноли	0,1 0,05 0,05 5		
3.5 Цена деления шкалы поворота верхнего суппорта, град.	1		
4. Пределы частоты вращения шпинделя, мин$^{-1}$ (об/мин)	10-1400		
5. Количество частот вращения шпинделя, не менее: • прямого вращения • обратного вращения	24 12		
6. Пределы рабочих подач суппорта, мм/об:			

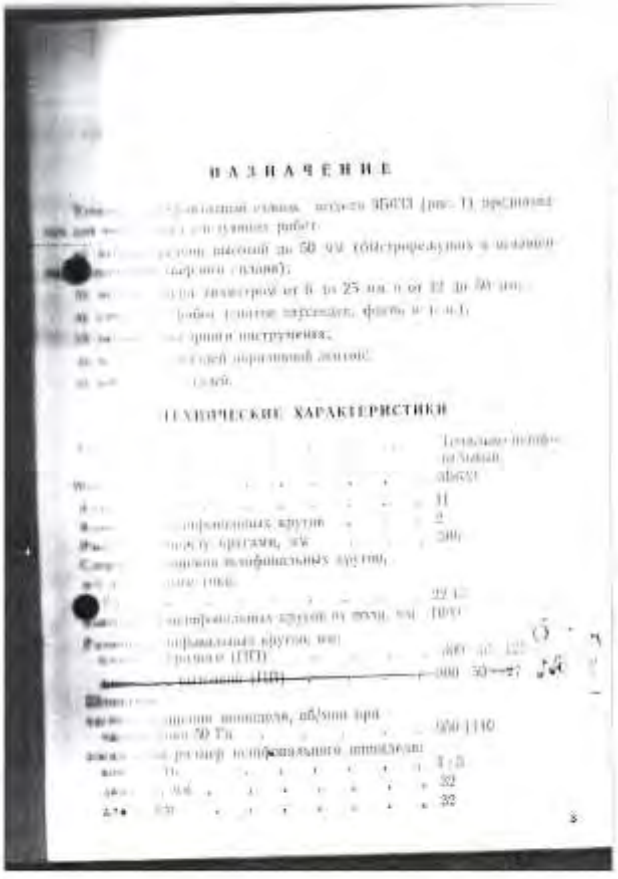


151

ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК

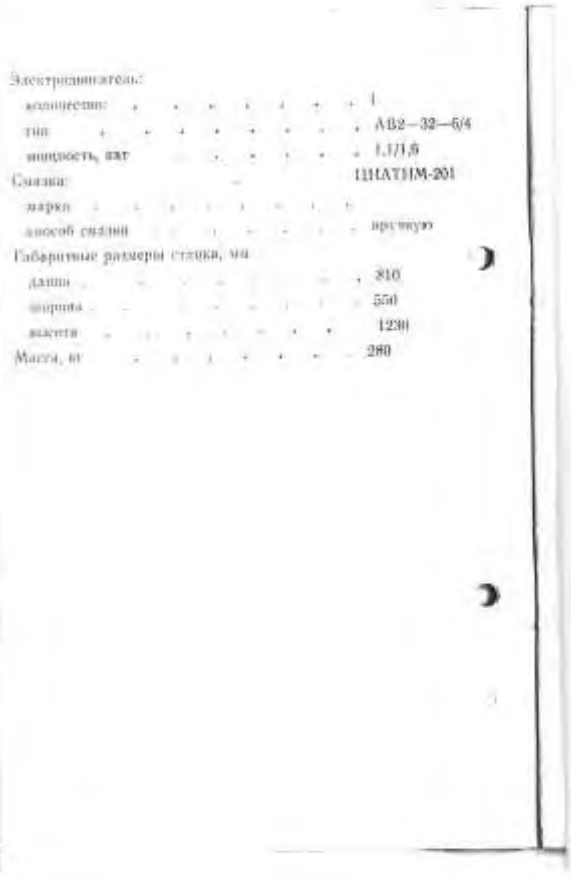
модели 3Б633

руководство по эксплуатации



НАЗНАЧЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Электродвигатель:

количество 1

тип . . . . . АВ2—32—6/4

мощность, квт 1,1/1,6

Связка: ЦНАТИМ-201

марка . . . . . .

способ связки . . . . . прессую

Габаритные размеры станка, мм

длина 810

ширина 550

высота 1230

Масса, кг 280



А74М, Машина моечная ММД-8, ММД-12М3

Назначение

Предназначена для обмывки рам тележек, колёсных пар и других крупногабаритных узлов (букс, рессор. тормозных тяг и др.) тепловозов, электровозов и электропоездов. Моечная машина имеет четыре исполнения: ММД-8 типы А74М.00.00 и А74М.00.00-02, с длиной обмывочной камеры 8м предназначены для обмывки тележек электропоездов и позволяют мыть не разобранные тележки со снятыми тяговыми двигателями; ММД-12М3, типы А74М.00.00-01 и А74М.00.00-03 с длиной обмывочной камеры 12 м предназначены для обмывки рам тележек тепловозов и электровозов. Исполнения А74М.00.00 и А74М.00.00-01 имеют ворота только с одной стороны, исполнения А74М.00.00-02 и А74М.00.00-03 имеют ворота с двух сторон.

Технические данные

Наименование показателей	Исполнение			
	-01	-02	-03	
Габаритные размеры обмываемых деталей, мм				
длина	5000	8200	5000	8200
ширина	3360			
Высота транспортного проема камеры, мм	1550			
Способ обмывки деталей	Струйный, нагретым раствором моющих средств под давлением			
Моющие средства, типы	Приводятся, в приложении			
Концентрация моющих средств, %	1,0 – 2,0			
Температура раствора при обмывке, °С	60 – 70			
Давление раствора на выходе из насадков, МПа	0,2 – 0,25			
Очистка раствора от грязи	В напорном гидроциклоне			
Вместимость бака для раствора, м^3	16			

Вместимость приямка под обмывочной камерой, $м^3$, не менее	8			
Время обмывки с учетом погрузки и выгрузки деталей, мин	35 – 40			
Грузоподъемность транспортной тележки, кг	4000	10000	4000	10000
Скорость перемещения тележки, м/с	0,07			
Насосы подачи раствора в секции обмывки и насос гидроциклона, шт	3			
Производительность, $м^3/ч$	200			
Напор, м	32			
Мощность электродвигателя, кВт	30			
Нагрев раствора	насыщенным паром давлением 0,4±0,1 МПа			
Расход пара, кг для первоначально разогрева: во время работы машины:	 2000 500			
Установленная электрическая мощность, кВт	93			
Вентиляция обмывочной камеры	Принудительная			
Питающая сеть	3NPE~50 Гц, 220/380 В			
Габаритные размеры, мм, не более				
ширина обмывочной камеры	23180	27180	37000	41000
высота обмывочной камеры с вентилятором от уровня пола	3905	3905	4050	4050
высота обмывочной камеры с вентилятором от уровня пола	2970			
максимальная глубина приямка фундамента, мм	1500			
высота бака для раствора	6180			
Масса машины, кг	10150	11100	10230	11180

Комплект поставки

Моечная машина А74М в одном из исполнений в разобранном состоянии	1
Эксплуатационная документация, комплект	1
Запасные части и принадлежности, комплект	1

Установка зачистки роликов УЗР-02 05



Назначение:
Предназначена для зачистки роликов буксовых подшипников типов 30-232726 и 30-42726 во время ремонта.

Комплектность:
Установка зачистки роликов - 1 шт.
Эксплуатационная документация - 1 шт.

Технические характеристики:

Время зачистки одного ролика, сек	4…8
Частота вращения барабана, об/мин	2200
Максимальное количество роликов в лотке загрузки, шт.	16
Шлифовальная шкурка	№6 по ГОСТ 3009-88
Максимальная толщина снимаемого слоя, мм	0,005
Тип привода	электромеханический
Потребляемая мощность, кВт	1
Напряжение питающей сети, В	380±38
Частота питающей сети, Гц	50±1
Возможность подключения к сиетеме вентиляции	имеется
Габаритные размеры, мм	900x800x1300
Масса, кг	200
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	10
Срок гарантии, мес	12

ПРИЛОЖЕНИЕ Х

Государственная лицензия на право выполнения работ в области природоохранного проектирования

1 – 1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.02.2009 года 01957Р

Выдана ИП БОЙКО ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

ИИН: 780709402385

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01957Р

Дата выдачи лицензии 23.02.2009 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат ИП БОЙКО ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

ИИН: 780709402385

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» , Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 23.02.2009

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Бюллетень юрист «Электронный аудит» является электронным цифровым вестником правды» ТОО «юристы 2 миллиарда Казахстан Республикасы Заңнама 2 Миллиона 2 горизонты сайт кагз таныстыгы документ тек Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» приравнивается документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01957Р

Дата выдачи лицензии 23.02.2009 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат ИП БОЙКО ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

ИИН: 780709402385

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база Шидерти, 1

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 002

Срок действия

Дата выдачи приложения 13.06.2018

Место выдачи г.Астана

Этот электронный документ сформирован с помощью средств цифровой платформы Республики Казахстан 2003 января 7 номер даты Закон 7 байтовых 1 терминов сайт электронный технологии электронных документов. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ XI

Декларация о воздействии на окружающую среду

Декларация о воздействии на окружающую среду

Дата подачи: "18" декабря 2025 года.
По намечаемой деятельности (новому объекту) и (или) действующему объекту:
В органы местного управления областей, городов республиканского значения и столицы
Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана"

От юридического лица (индивидуального предпринимателя)
АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»
Республика Казахстан, город Астана, г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2.
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия) - для физических лиц, наименование организации - для юридических лиц, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения) и номер телефона)

Настоящим уведомляю о воздействии на окружающую среду на объекте III категории
АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»
город Астана, г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2.
(наименование и месторасположение объекта)

Вид основной деятельности
Ремонт подвижного состава железных дорог.

Краткая характеристика объекта

Промышленная площадка АО «Акмолинский вагоноремонтный завод» расположена по адресу: г. Астана, район Байконыр, ул. Тайбурыл, 7/2.

Основной деятельностью предприятия является обслуживание и ремонт железнодорожных вагонов.

Промплощадка представлена следующими участками:

Цех ремонта оборудования включает в себя:

- ***сварочное отделение;***
- ***термическое отделение;***
- ***заточное отделение;***
- ***энергосиловой участок (ремонтное отделение);***
- ***ремонтно-инструментальный участок.***

сварочное отделение.

На этом участке источниками выделения загрязняющих веществ являются сварочный пост и пост газовой резки. От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционные трубы (**ист.№№0001, 0002**) высотой h=7 м. и диаметром d=0,5 м. выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

термическое отделение.

В термическом отделении имеется ванна для закаливания инструментов, при работе которой в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0003**) высотой h=4,7 м. и диаметром d=0,25 м. выбрасываются: масло минеральное нефтяное.

Также имеются 2 нагревательные камерные печи (**ист.№№0009, 0010**). От нагревательных камерных печей в атмосферу организованно через дымовые трубы высотой h=8 м. и диаметром d=0,35 м. (**ист.№0009, 0010**) выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, углерод.*

заточное отделение.

Также имеются заточные станки d=350 и 300 мм. При работе заточных станков в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0004**) высотой h=2,2 м. и диаметром d=0,05 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

Также имеется токарный станок, при работе которого (**ист.№6036**) в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *взвешенные частицы.*

энергосиловой участок (ремонтное отделение).

Данный участок представлен заточным станком d=300, вертикально-сверлильным станком, токарным станком. При работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0020**) высотой h=2,6 м. и диаметром d=0,2 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная*. Кроме этого имеется сварочный пост (**ист.№0021**) (не работает).

ремонтно-инструментальный участок.

На данном участке предусмотрено следующее оборудование обработки металлов: токарно-винторезные станки – 7 ед. (2 не работают), токарный станок, вертикально-фрезерный станок, горизонтально-фрезерные станки – 2 ед., консольно-фрезерный станок, зубофрезерный станок, долбежный станок, радиально-расточной станок (не работает), вертикально-сверлильный станок, отрезной-ножовочный станок, станок продольно-шлифовальный, зубодолбежный станок и строгальный станок.

При работе данного оборудования в атмосферу неорганизованно (**ист.№6001**) выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

Ремонтно-строительный участок включает:

– деревообрабатывающий участок;

– паросиловой участок.

деревообрабатывающий участок.

В данном цехе имеется следующее деревообрабатывающее оборудование: станок шлифовальный барабан (не работает), станок продольно-распиловочный (не работает), станок рейсмусовый, станок фуговальный, станок фрезерный, станок токарный (не работает), станок четырехсторонний строгальный, станок круглопильный, маятниковая пила (не работает), станок торцовочный. При работе данных станков в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу высотой h=12 м. и диаметром d=0,8 м. (**ист.№0006**) выбрасывается: *пыль древесная.*

Кроме этого в данном цехе имеются: рейсмусовый станок (**ист.№6004/001**), фрезерный станок (**ист.№6004/002**) (не работает), ленточно-шлифовальный станок (**ист.№6004/003**) (не работает), фрезерный станок (**ист.№6004/004**) (не работает), долбежный станок (**ист.№6004/005**) (не работает), копировальный станок (**ист.№6004/006**) (не работает), горизонтально-сверлильный станок (**ист.№6005/001**) (не работает), станок для заточки ножей (**ист.№6005/002**) (не работает), заточной станок (**ист.№6005/003**) (не работает), торцовочная пила (**ист.№6031/001**).

При работе данного оборудования в атмосферу неорганизованно выбрасывается: пыль древесная.

паросиловой участок.

Источниками выделения на данном участке являются сверлильный станок (**ист.№6025/001**) и наждачный станок d=280 мм (**ист.№6025/002**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Также на данном участке имеются: передвижной сварочный пост (**ист.№6026/001**), маятниковая пила (**ист.№6026/002**) (не работает), отрезной станок (**ист.№6026/003**), пост газовой резки пропан-бутановой смесью (**ист.№6026/004**), передвижной сварочный пост (**ист.№6027/001**) (не работает), сварочный пост (**ист.№6034/001**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.

Вагоноремонтный цех, осуществляющий основной ремонт и включающий в себя следующие участки:

- ***участок ремонта люков;***
- ***участок подготовки вагонов;***
- ***контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства;***
- ***участок переподъемки;***
- ***тормозной участок;***
- ***тормозной участок, автоматное отделение;***
- ***участок сдачи вагонов;***
- ***участок разборки;***
- ***участок разогрева люков;***
- ***малярное отделение;***
- ***участок ремонтной площадки;***

участок ремонта люков.

Здесь расположен сварочный пост и пост газовой резки пропан-бутановой смесью. От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу высотой h=10 м. и диаметром d=0,4 м. (**ист.№0007**) выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

участок подготовки вагонов.

На данном участке имеется сварочный трансформатор и пост газовой резки. От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу высотой h=16 м. и диаметром d=0,4 м. (**ист.№0008**) выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

контрольный пункт по ремонту автосцепного устройства.

Источниками выделения ЗВ на данном участке являются заточной станок, 3 шлифовальные машины ручного привода d=150, сварочные аппараты. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0015**) высотой h=12 м. и диаметром d=0,4 м. выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы и пыль абразивная. Также имеются пост газовой резки, токарный станок, 2 вертикально-сверлильных станка (один не работает), станок 2А570 (не работает), заточной станок (не работает), токарно-винторезный станок и токарный станок обработки пятников. При их работе в

атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0016**) высотой h=16 м. и диаметром d=0,4 м. выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.

участок переподъемки.

На участке переподъемки расположен сварочный пост (**ист.№6016/001**) и пост газовой резки (**ист.№6016/002**) пропан-бутановой смесью. От данного участка в атмосферу неорганизованно поступают: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

тормозной участок.

На данном участке имеется: пост газовой резки (**ист.№6017/001**), резьбонарезной станок (**ист.№6017/002**), станок для резки труб (**ист.№6017/003**) и вертикально-сверлильный станок (**ист.№6017/004**). От данного участка в атмосферу неорганизованным путем выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.

тормозной участок, автоматное отделение.

В автоматном отделении тормозного участка имеется вертикально-сверлильный станок, при его работе в атмосферу неорганизованно (**ист.№6033**) выбрасываются: взвешенные частицы.

участок сдачи вагонов.

На участке сдачи вагонов имеется электросварочный пост (**ист.№6019/002**) и пост газовой резки пропан-бутановой смесью (**ист.№6019/001**). В атмосферу неорганизованно поступают: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

участок разборки.

На этом участке источниками выделения загрязняющих веществ являются сварочный пост (**ист.№6020/001**), пост газовой резки (**ист.№6020/002**). От данного участка в атмосферу неорганизованно выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

участок разогрева люков.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, разогрев и очистка люков с использованием специального устройства для сжигания дизельного топлива (**ист.№6022**) не производится.

малярное отделение.

В малярном отделении производится окраска, сушка и постановка знаков и надписей (трафарета). Окрасочные работы производятся внутри закрытого помещения. В атмосферу неорганизованно (**ист.№6023**) поступают: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, взвешенные частицы и уайт-спирит.

участок ремонтной площадки.

На участке расположен сварочный пост (**ист.№6018/002**) и пост газовой резки пропан-бутановой смесью (**ист.№6018/001**). От данного участка в атмосферу неорганизованно выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

Кузнечно-заготовительный цех включает в себя:

- ***кузнечно-механический участок;***

– ***участок ремонта запасных частей:*** кузнечно-сварочное отделение;

– ***механическое отделение.***

кузнечно-механический участок.

Здесь осуществляются процессы термической и горячей обработки металлов. Имеются 3 нагревательные очковые печи (**ист.№№0011, 0012** – не работает, **0035** – не работает). От нагревательной очковой печи в атмосферу организованно через дымовую трубу высотой h=2 м. и диаметром d=0,22 м. (**ист.№0011**) выбрасываются: азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, углерод.

Подача дизельного топлива для работы печи предусмотрена с металлической емкости (**ист.№6032**), при работе которой в атмосферу выбрасываются: сероводород, алканы С12-19.

Также на данном участке имеется сварочный пост. При сварочных работах в атмосферу организованно через вентиляционную трубу (**ист.№0013**) высотой h=2,5 м. и диаметром d=0,17 м. выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Также источником выделения загрязняющих веществ является стыково сварочная машина «Федерал» (**ист.№6007**). При его работе в атмосферу неорганизованно поступают: железа оксид, марганец и его соединения.

участок ремонта запасных частей: кузнечно сварочное отделение.

На данном участке имеется сварочный трансформатор, пост газовой резки, газоплазменная машина (не работает), вертикально-сверлильный станок (не работает). От данного участка в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0014**) высотой h=8 м. и диаметром d=0,4 м. выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

механическое отделение.

В механическом отделении имеются заточной станок d=300 (**ист.№6006/001**), токарно-винторезный станок (**ист.№6006/002**), токарно-винторезный станок (**ист.№6006/003**), сверлильный станок (**ист.№6006/004**), резьбонарезной станок (**ист.№6006/005**), сверлильный станок (**ист.№6006/006**) (не работает), радиально-сверлильный станок (**ист.№6006/007**) (не работает). При работе данных станков в атмосферу неорганизованно поступают: взвешенные частицы и пыль абразивная.

В **колесно-тележный цех** входят:

– ***колесный участок;***

– ***тележный участок;***

– ***участок ремонта букс;***

– ***роликовый участок;***

– ***участок ремонта запасных частей:*** отделение ремонта подвесок и триангелей.

– ***участок окраски колесных пар/тележек;***

колесный участок.

На данном участке в специальной моечной машине, осуществляется обмывка колесных пар в растворе каустической соды. При этом в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0017**) высотой h=7 м. и диаметром d=0, 5 м. выбрасываются:

натрий гидрооксид и хром. Также на этом участке имеются заточной станок d=300 (**ист.№6010/001**), станок круглошлифовальный 300 мм (**ист.№6010/002**), токарно-винторезный станок (**ист.№6010/003**), токарно-накатной станок (**ист.№6010/004**), токарно-карусельный станок (**ист.№6010/005**), токарно-карусельный станок (**ист.№6010/006**), колесотокарный станок (**ист.№6010/007**), колесотокарный станок (**ист.№6010/008**), токарно-винторезный станок (**ист.№6010/009**) (не работает), колесотокарный станок (**ист.№6010/010**). При работе станков в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

тележный участок.

На данном участке в специальной моечной машине, осуществляется обмывка деталей тележки в растворе каустической соды. При этом в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0018**) высотой h=7 м. и диаметром d=0, 5 м. выбрасываются: *натрий гидрооксид и хром.*

Также на этом участке имеются 2 шлифовальные машинки ручного привода d=150 мм (**ист.№№6011/001,002 – не работает**), фрезерный станок для обработки подпятников (**ист.№6011/003**), фрезерный станок для обработки боковых рам (**ист.№6011/004**), фрезерный станок для обработки наклонных поверхностей надрессорной балки (**ист.№6011/005**), установка для автоматической электродуговой наплавки изношенных поверхностей надрессорной балки (**ист.№6012/001**), сварочный аппарат с источником питания ПГО (**ист.№6013/001**) (не работает), сварочный выпрямитель (**ист.№6014/001**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: *взвешенные частицы, пыль абразивная, железа оксид, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.*

участок ремонта букс.

На участке ремонта букс расположен горизонтально-фрезерный станок для обработки опорной поверхности корпуса букс (**ист.№6037**). От данного участка в атмосферу неорганизованно поступают: *взвешенные частицы.*

роликовый участок.

Здесь производится ручная сборка роликовых колесных буксовых узлов, заправка их смазкой. Имеются 2 источника выделения ЗВ: комплекс водоструйной очистки корпусов букс и комплекс водоструйной очистки подшипников. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0019**) высотой h=7 м. и диаметром d=0,5 м. выбрасываются: *динатрий карбонат.*

Также на данном участке имеется установка зачистки торцевой поверхности роликов, установка зачистки боковой поверхности роликов, установка для зачистки наружных колец подшипника. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0032**) высотой h=1 м. и диаметром d=0,2 м. выбрасываются: *взвешенные частицы и пыль абразивная.*

Также на данном участке имеется приспособление для зачистки внутренних колец подшипника, приспособление для зачистки приставного бортика (упорное кольцо) подшипника. При их работе в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0033**)

высотой h=12 м. и диаметром d=0,15х0,25 м. выбрасываются: взвешенные частицы и пыль абразивная.

На участке предусмотрена работа шлифовальной машинки зачистки торцов роликов, при работе которой в атмосферу неорганизованно (**ист.№6035**) выбрасываются: взвешенные частицы и пыль абразивная.

участок ремонта запасных частей: отделение ремонта подвесок и триангелей.

На данном участке имеются сварочный пост (**ист.№6009/001**) и шлифовальная машина ручного привода d=150 (**ист.№6009/002**). От данного участка в атмосферу неорганизованно поступают: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы и пыль абразивная.

участок окраски колесных пар/тележек.

На данном участке производится окраска вручную колесных пар и тележек. При покрасочных работах в атмосферу неорганизованно (**ист.№6008**) поступают: диметилбензол и уайт-спирит.

Контрольный пункт автотормозов.

На данном участке имеется машина для мойки деталей и узлов подвижного состава, при работе которой в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0031**) высотой h=4 м. и диаметром d=0,2х0,2 м. выбрасываются: натрий гидроксид, хром.

Также на участке предусмотрены стенд зачистки приборов, стенд для зачистки авторегуляторов, при работе которых в атмосферу организованно, через вентиляционную трубу (**ист.№0034**) высотой h=1 м. и диаметром d=0,12 м. выбрасываются: взвешенные частицы и пыль абразивная.

На участке имеются: вертикально-сверлильный станок (**ист.№6029/001**), заточной станок d=150 мм (**ист.№6029/002**). При работе которых в атмосферу поступают: взвешенные частицы и пыль абразивная.

Участок по изготовлению крышек люков.

Источниками выделения на данном участке являются пост газовой резки (**ист.№6024/001**), сварочный пост (**ист.№6024/002**), сварочный полуавтомат (**ист.№6024/003**), станок для рубки уголка (**ист.№6024/004**) и радиально-сверлильный станок (**ист.№6024/005**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Участок испытания цистерн.

Источниками выделения на участке испытания цистерн являются сварочный пост (**ист.№6021/002**), пост газовой резки (**ист.№6021/001**), машинка угловая отрезная (**ист.№6021/003**). При их работе в атмосферу неорганизованно выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы.

Транспортный цех включает:

- ***бытовое помещение;***
- ***моторный цех.***

бытовое помещение.

На данном участке имеется печь (**ист.№0005**), мощностью 30 кВт. На период действия настоящего проекта, работа данного источника не

предусмотрена. Пересыпка (**ист.№6002/001**) и загрузка золы (**ист.№6002/002**) не предусмотрена.

моторный цех.

В этом цеху производятся металлообработка сверлильным станком (**ист.№6003/001**), зарядка аккумуляторов (авто и каров) (**ист.№6003/002**), а также стоянка автотранспорта (**ист.№№6003/003**). В атмосферу от данного цеха неорганизованно поступают: *взвешенные частицы, натрий гидроксид, серная кислота, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид и керосин.*

Участок химчистки.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа машин для химчистки (**ист.№№0027, 6030**) не производится.

Энергосиловой участок включает в себя:

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа поста зарядки аккумуляторов (**ист.№0022**) и электросушильной печи (**ист.№0028**) не производится.

АЗС.

Для заправки собственного автотранспорта на предприятии имеется АЗС контейнерного типа.

Хранение дизельного топлива и бензина предусмотрено в двух резервуарах объемом V=6 м3 каждый. При хранении дизельного топлива в атмосферу организованно, через дыхательный клапан (**ист.№0025**) высотой h=3 м. и диаметром d=0,05 м. выбрасываются: *сероводород и алканы С12-19*. При хранении бензина в атмосферу организованно, через дыхательный клапан (**ист.№0023**) высотой h=3 м. и диаметром d=0,05 м. выбрасываются: *смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.*

Отпуск топлива осуществляется с помощью ТРК типа «Ока-1» и «Нара-27М19». При отпуске бензина в атмосферу организованно (**ист.№0024**) поступают: *смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол*. При отпуске дизельного топлива в атмосферу организованно (**ист.№0026**) поступают: *сероводород и алканы С12-19.*

Склад ГСМ.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа двух резервуаров объемом по 10 м3 (**ист.№№0029, 0030**) не производится.

Хранилище сжиженного газа.

На период действия настоящего проекта, работы на данном участке не предусмотрены, работа резервуаров (**ист.№№6015**) не производится. Резервуар подземный для сжиженного газа ликвидирован в связи с окончанием расчетного срока службы. (Уведомление о снятии с учета опасного технического устройства №KZ08NZH00010200 ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны МЧС РК». Акт проведения дегазации сосуда хранения СУГ от 12 июля 2025 г. Акты №12, №13, №14, №15 Технического освидетельствования. Письмо-согласование о ликвидации опасного объекта №KZ37 VQR00115539 ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны МЧС РК».

Автогараж.

На данном участке расположена стоянка автотранспорта предприятия. В атмосферу неорганизованно (**ист.№6028**) поступают: *азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, керосин, бензин, углерод.*

В соответствии с п.17 Ст.202 Экологического Кодекса РК, ***нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.***

Вид и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг
(объем производимой продукции)
-

Номер и дата выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы (для намечаемой деятельности).
-

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (грамм/секунда тонна/год)

Декларируемый год: 2026 - 2035 гг.				
№	Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	0001	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	0,00835
2	0001	Марганец и его соединения (327)	0,000673	0,00148
3	0001	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,000342
4	0002	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	0,216
5	0002	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,00326
6	0002	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
7	0002	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
8	0002	Углерод оксид (584)	0,01375	0,2467
9	0002	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,000219	0,0015
10	0009	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	0,088
11	0009	Азот (II) оксид (6)	0,001646	0,0143
12	0009	Углерод (583)	0,00115	0,01
13	0009	Сера диоксид (516)	0,02705	0,235
14	0009	Углерод оксид (584)	0,064	0,556
15	0010	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	0,088
16	0010	Азот (II) оксид (6)	0,001646	0,0143
17	0010	Углерод (583)	0,00115	0,01
18	0010	Сера диоксид (516)	0,02705	0,235
19	0010	Углерод оксид (584)	0,064	0,556
20	0004	Взвешенные частицы (116)	0,009	0,06329
21	0004	Пыль абразивная (1027*)	0,0056	0,04007
22	0020	Взвешенные частицы (116)	0,0059	0,04078
23	0020	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
24	6016	Взвешенные частицы (116)	0,00126	0,00871
25	6001	Взвешенные частицы (116)	0,07102	0,490905
26	6001	Пыль абразивная (1027*)	0,004	0,02765
27	0006	Пыль древесная (1039*)	0,0060598	0,041884
28	6031	Пыль древесная (1039*)	0,00118	0,00816
29	6004	Пыль древесная (1039*)	0,00162	0,0112
30	6025	Взвешенные частицы (116)	0,00564	0,03899
31	6025	Пыль абразивная (1027*)	0,0034	0,0235
32	6026	Железо (II, III) оксиды (274)	0,021078	0,14377

33	6026	Марганец и его соединения (327)	0,0005939	0,002778
34	6026	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0599
35	6026	Азот (II) оксид (6)	0,001409	0,00973
36	6026	Углерод оксид (584)	0,01375	0,095
37	6026	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0001544
38	6026	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,2806
39	6034	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001628	0,00377
40	6034	Марганец и его соединения (327)	0,0002883	0,000668
41	6034	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0001544
42	0007	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02405	0,23172
43	0007	Марганец и его соединения (327)	0,0009786	0,008044
44	0007	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
45	0007	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
46	0007	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
47	0007	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,000644
48	0008	Железо (II, III) оксиды (274)	0,12025	1,1343
49	0008	Марганец и его соединения (327)	0,004892	0,02532
50	0008	Азота (IV) диоксид (4)	0,04335	0,462
51	0008	Азот (II) оксид (6)	0,00704	0,0751
52	0008	Углерод оксид (584)	0,06875	0,7335
53	0008	Фтористые газообразные соединения (617)	0,000778	0,003223
54	0015	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02357	0,13816
55	0015	Марганец и его соединения (327)	0,0009063	0,00648
56	0015	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,001206
57	0015	Взвешенные частицы (116)	0,0128	0,0885
58	0015	Пыль абразивная (1027*)	0,0084	0,05804
59	0016	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	0,216
60	0016	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,00326
61	0016	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
62	0016	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
63	0016	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
64	0016	Взвешенные частицы (116)	0,00394	0,02723
65	6016	Железо (II, III) оксиды (274)	0,062378	0,65705
66	6016	Марганец и его соединения (327)	0,0012051	0,011382
67	6016	Азота (IV) диоксид (4)	0,02601	0,2772
68	6016	Азот (II) оксид (6)	0,004224	0,04506
69	6016	Углерод оксид (584)	0,04125	0,4401
70	6016	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0003704
71	6017	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02025	0,216
72	6017	Марганец и его соединения (327)	0,0003056	0,00326
73	6017	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
74	6017	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
75	6017	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
76	6017	Взвешенные частицы (116)	0,04216	0,29138
77	6033	Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,00304
78	6019	Железо (II, III) оксиды (274)	0,06726	0,66383
79	6019	Марганец и его соединения (327)	0,0020698	0,01258
80	6019	Азота (IV) диоксид (4)	0,02601	0,2772
81	6019	Азот (II) оксид (6)	0,004224	0,04506
82	6019	Углерод оксид (584)	0,04125	0,4401
83	6019	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0002667	0,000648
84	6020	Железо (II, III) оксиды (274)	0,06835	1,28895
85	6020	Марганец и его соединения (327)	0,0022628	0,02415
86	6020	Азота (IV) диоксид (4)	0,02601	0,5391

87	6020	Азот (II) оксид (6)	0,004224	0,0876
88	6020	Углерод оксид (584)	0,04125	0,855
89	6020	Фтористые газообразные соединения (617)	0,000311	0,001185
90	6023	Диметилбензол (203)	0,1	5,446
91	6023	Метилбензол (349)	0,18408	7,84
92	6023	Бутан-2-ол (102)	0,06	2,588
93	6023	Этанол (667)	0,05776	2,588
94	6023	2-Этоксиэтанол (1497*)	0,032	1,3792
95	6023	Бутилацетат (110)	0,03642	1,5512
96	6023	Пропан-2-он (470)	0,02978	1,2932
97	6023	Уайт-спирит (1294*)	0,272	9,026
98	6023	Взвешенные частицы (116)	0,06833	3,386
99	6018	Железо (II, III) оксиды (274)	0,042128	0,43652
100	6018	Марганец и его соединения (327)	0,0008995	0,007321
101	6018	Азота (IV) диоксид (4)	0,01734	0,1846
102	6018	Азот (II) оксид (6)	0,002816	0,03004
103	6018	Углерод оксид (584)	0,0275	0,2934
104	6018	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000667	0,0001952
105	0011	Азота (IV) диоксид (4)	0,01013	0,088
106	0011	Азот (II) оксид (6)	0,001646	0,0143
107	0011	Углерод (583)	0,00115	0,01
108	0011	Сера диоксид (516)	0,02709	0,236
109	0011	Углерод оксид (584)	0,064	0,556
110	0013	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	0,00452
111	0013	Марганец и его соединения (327)	0,000673	0,000801
112	0013	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,0001852
113	6007	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001076	0,00744
114	6007	Марганец и его соединения (327)	0,0000336	0,0002322
115	6032	Сероводород (518)	2,44E-08	0,000001862
116	6032	Алканы С12-19 (10)	0,0000087	0,000863
117	0014	Железо (II, III) оксиды (274)	0,023507	0,2341
118	0014	Марганец и его соединения (327)	0,0008326	0,006464
119	0014	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0924
120	0014	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,01502
121	0014	Углерод оксид (584)	0,01375	0,1467
122	0014	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001933	0,000741
123	6006	Взвешенные частицы (116)	0,0118	0,08155
124	6006	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
125	0017	Натрий гидроксид (876*)	0,001512	0,01045
126	0017	Хром (647)	0,00000324	0,0000224
127	6010	Взвешенные частицы (116)	0,02592	0,1796
128	6010	Пыль абразивная (1027*)	0,0086	0,05944
129	0018	Натрий гидроксид (876*)	0,00224	0,01548
130	0018	Хром (647)	0,0000048	0,0000332
131	6011	Взвешенные частицы (116)	0,01512	0,10445
132	6011	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
133	6012	Железо (II, III) оксиды (274)	0,00148133	0,0497376
134	6012	Марганец и его соединения (327)	0,00020218	0,0066792
135	6012	Азота (IV) диоксид (4)	0,000000311	0,00000317
136	6012	Азот (II) оксид (6)	5,06E-08	0,000000515
137	6012	Углерод оксид (584)	0,000276	0,00281
138	6012	Фтористые газообразные соединения (617)	0,00002333	0,0002376
139	6012	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0001439	0,004237

140	6012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00001944	0,000198
141	6014	Железо (II, III) оксиды (274)	0,001938	0,0541
142	6014	Марганец и его соединения (327)	0,0004032	0,01125
143	6014	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000444	0,00124
144	6014	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0000478	0,001333
145	6037	Взвешенные частицы (116)	0,00278	0,0192
146	6019	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,00000498	0,00003444
147	0032	Взвешенные частицы (116)	0,0282	0,196
148	0032	Пыль абразивная (1027*)	0,012	0,08295
149	0031	Взвешенные частицы (116)	0,0188	0,13
150	0033	Пыль абразивная (1027*)	0,008	0,0553
151	6035	Взвешенные частицы (116)	0,005	0,0415
152	6035	Пыль абразивная (1027*)	0,004	0,02765
153	6009	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0038	0,0303
154	6009	Марганец и его соединения (327)	0,000673	0,00536
155	6009	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,00124
156	6009	Взвешенные частицы (116)	0,004	0,02765
157	6009	Пыль абразивная (1027*)	0,0026	0,01797
158	6008	Диметилбензол (203)	0,025	9
159	6008	Уайт-спирит (1294*)	0,025	9
160	0031	Натрий гидроксид (876*)	0,00028	0,001935
161	0031	Хром (647)	0,0000006	0,00000413
162	0034	Взвешенные частицы (116)	0,0188	0,1653
163	0034	Пыль абразивная (1027*)	0,008	0,07035
164	6029	Взвешенные частицы (116)	0,00204	0,0141
165	6029	Пыль абразивная (1027*)	0,0012	0,0083
166	6024	Железо (II, III) оксиды (274)	0,048365	0,3109
167	6024	Марганец и его соединения (327)	0,0022152	0,011046
168	6024	Азота (IV) диоксид (4)	0,01734	0,1198
169	6024	Азот (II) оксид (6)	0,002816	0,01946
170	6024	Углерод оксид (584)	0,0275	0,19
171	6024	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0002	0,00046
172	6024	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000036	0,0000249
173	6024	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,2800
174	6024	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0001672	0,001075
175	6021	Железо (II, III) оксиды (274)	0,02405	0,14377
176	6021	Марганец и его соединения (327)	0,0009786	0,002778
177	6021	Азота (IV) диоксид (4)	0,00867	0,0599
178	6021	Азот (II) оксид (6)	0,001408	0,00973
179	6021	Углерод оксид (584)	0,01375	0,095
180	6021	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001556	0,0001544
181	6021	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,2806
182	6003	Натрий гидроксид (876*)	0,000072	0,0000162
183	6003	Серная кислота (517)	0,000079	0,00001706
184	6002	Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,00152
185	0023	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,654	0,01946

186	0023	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,242	0,00719
187	0023	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02418	0,000719
188	0023	Бензол (64)	0,02224	0,000661
189	0023	Диметилбензол (203)	0,002804	0,0000834
190	0023	Метилбензол (349)	0,021	0,000624
191	0023	Этилбензол (675)	0,00058	0,00001725
192	0024	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0731	0,03015
193	0024	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,027	0,01114
194	0024	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0027	0,001114
195	0024	Бензол (64)	0,002494	0,001025
196	0024	Диметилбензол (203)	0,000313	0,0001292
197	0024	Метилбензол (349)	0,002344	0,000967
198	0024	Этилбензол (675)	0,0000648	0,00002673
199	0025	Сероводород (518)	0,00000868	0,00000493
200	0025	Алканы С12-19 (10)	0,00309	0,00172
201	0026	Сероводород (518)	0,000000977	0,00000497
202	0026	Алканы С12-19 (10)	0,000348	0,00177

Декларируемое количество опасных отходов на 2026 - 2035 гг.

№	наименование отхода	количество образования, тонна/год	количество накопления, тонна/год
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяная тара от лакокрасочных материалов)	15	15
2	Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанная смазка железнодорожная ли-ция)	40	40
3	Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла. (Отработанные моторные масла)	9	9
4	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные компрессорные масла)	0,5	0,5
5	Синтетические моторные, трансформаторные и синтетические масла (Отработанные трансмиссионные масла)	2	2
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	5	5
7	Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	0,020	0,020
8	Тормозные колодки, содержащие асбест (колодки вагонные)	115	115
9	Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы)	2	2
10	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Шламы моечной машины)	8	8
11	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы.	0,1	0,1

Декларируемое количество неопасных отходов 2026 - 2035 гг.

№	наименование отхода	количество образования, тонна/год	количество накопления, тонна/год
1	Опилки и стружка черных металлов	10	10
2	Отходы сварки	8,5	8,5
3	Отработанные шины	1,3	1,3
4	Черные металлы (лом черных металлов)	250	250
5	Цветные металлы (лом цветных металлов – алюминий)	50	50
6	Цветные металлы (лом цветных металлов – медь)	25	25
7	Отходы, не указанные иначе (Отработанные воздушные фильтры)	0,1	0,1
8	Пластмассы и резина (Отходы резино-технических изделий, в т.ч. полиамидные сепараторы)	32	32
9	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (Древесная стружка)	50	50
10	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (ТБО)	300	300

При этом сообщаю:
1. Подавая данное уведомление, подтверждаю:
1) указанные данные являются официальными, и на них может быть направлена информация по вопросам осуществления деятельности или отдельных действий;
2) прилагаемые документы соответствуют действительности и являются действительными;
3) соблюдение требований законодательства Республики Казахстан, обязательных для исполнения до начала осуществления намеченной деятельности.

2. Осведомление, об ответственности за нарушение требований экологического законодательства в соответствии с Кодексом Республики Казахстан "Об административных правонарушениях".
Юридическое лицо/индивидуальный предприниматель
АО «Акмолинский вагоноремонтный завод»
Ргибаев Е.А., Генеральный директор
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия), должность)
ИИН/ БИН 940540001103
(для физических или юридических лиц)

18.12.2025г
(подпись, дата)

Место печати (в случае наличия)

В случае подачи уведомления лицом по доверенности:
доверенное лицо:

фамилия, имя, отчество (в случае наличия)