ТОО «Beton & Products»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Корректировка

для ТОО «Beton & Products»

ТОО «Beton & Products» Жумадилов М.О.

ИП «Глобус» Е. Н. Бойко

г. Астана 2025 г.

Список исполнителей

Ответственный исполнитель	**Е. Н. Бойко** **Гос. Лицензия № 01957Р от 23.02.2009 г.**

Аннотация

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» для ТОО «BETON & PRODUCTS». Корректировка, содержится оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, социально-экономическую обстановку и оценка риска воздействия на здоровье населения на период эксплуатации. Проведен предварительный расчет платежей за эмиссии в окружающую среду.

Данный раздел «Охраны окружающей среды» для ТОО «BETON & PRODUCTS» выполнен в связи с увеличением объема производства и корректировкой источников выбросов.

На период эксплуатации на предприятии будет образовано 20 источник выбросов, 4 источника являются организованными и 16 источников неорганизованными. В выбросах содержится 4 загрязняющих вещества.

Валовый выброс вредных веществ от стационарных источников на период эксплуатации составит **8,075547374** т/год.

Платежи за эмиссии в окружающую среду от стационарных источников на период эксплуатации составят ***317506,26*** тенге. Платежи за выбросы от автотранспорта будут рассчитываться по факту сожженного топлива по итогам отчетного периода.

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

В соответствии с приложением 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК намечаемая деятельность относится к **III категории объектов** – «производство бетона и бетонных изделий».

Содержание

	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Введение	8
1.	Общие сведения о проекте	9
2.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
2.1.	Характеристика климатических условий	10
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	14
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	19
2.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	22
2.6.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	31
2.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	31
2.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	35
2.9.	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	36
2.10.	Декларируемое количество выбросов	37
2.11.	Предварительный расчёт платы за эмиссии в окружающую среду	40
3.	Оценка воздействий на состояние вод	42
3.1.	Потребность в водных ресурсах	42
3.2.	Характеристика источника водоснабжения	42
3.3.	Водный баланс объекта	42
3.4.	Поверхностные воды	43
3.5.	Подземные воды	43
3.6.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	43
3.7.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	44
4.	Оценка воздействий на недра	45
4.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	45

4.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	45
4.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	45
4.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	45
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	46
5.1.	Виды и объемы образования отходов	46
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	45
5.3.	Рекомендации по управлению отходами	45
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления	47
5.5.	Декларируемое количество отходов	48
6.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	49
6.1.	Оценка возможных воздействий, а также их последствий	49
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	50
7.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	51
7.1.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	51
7.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	52
7.3.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	52
7.4.	Организация экологического мониторинга почв	52
8.	Оценка воздействия на растительность	54
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	54
8.2.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	54
8.3.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	54
8.4.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	55
8.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	55
9.	Оценка воздействий на животный мир	56
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	56

9.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	56
9.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	56
9.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	56
9.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	56
10.	Оценка воздействий на ландшафты	58
11.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	59
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения	59
11.2.	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	60
12.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	61
12.1.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	61
12.2.	Вероятность аварийных ситуаций	64
12.3.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	64
	Список используемой литературы	66

Приложение

Приложение I Схема района расположения намечаемой деятельности	67
Приложение II Схема расположения источников загрязнения	69
Приложение III Расчет валовых выбросов	71
Приложение IV Расчет рассеивания приземных концентраций	114
Приложение V Акустические расчеты шумового воздействия	187
Приложение VI Расчет рисков здоровья населения	209
Приложение VII Фоновые концентрации	227
Приложение VIII Исходные данные	232
Приложение IX Государственная лицензия на право выполнения работ в области природоохранного проектирования	232
Приложение X Рабочие материалы	239

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «BETON & PRODUCTS» 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: ТОО «BETON & PRODUCTS»
РК г. Астана, рн Сарыарка,
ул. М. Дулатова 182/1
БИН 070440000492
ИИК: KZ14601A871013578241
АО "Народный Банк Казахстана"
БИК HSBKKZKX
КБе 17

Разработчик: ИП «Глобус»
РК г. Астана рн Сарыарка
ул. Бейбитшилик, 18-417
Тел. 87011057202
ИИН 780709402385
ИИК KZ918560000009907584
АО «Банк ЦентрКредит»,
БИК KCJBKZKX
КБе 19

1. Общие сведения о проекте.

Промышленная площадка ТОО «BETON & PRODUCTS» расположена по адресу: г. Астана, ул. М. Дулатова, д.182/1.

Основным видом деятельности предприятия является производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий.

Предприятие представлено одной производственной площадкой.

Отопление производственных объектов осуществляется за счёт локальной котельной, на основании договора аренды с ТОО «Каломель».

Ближайшая жилая зона находится в юго-западном направлении, на расстоянии 71 м.

Ближайший водный объект – канал Сарыбулак находится в восточном направлении, на расстоянии 2659 м.

В зоне влияния источников загрязнения отсутствуют курорты, зоны отдыха и объекты с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

Ситуационная карта-схема района расположения предприятия дана в приложении 1.

Карта-схема предприятия с указанием источников загрязнения представлена в приложении 2.

2. Оценка воздействий 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 ккалл/м^я, 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. Ме I ели 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

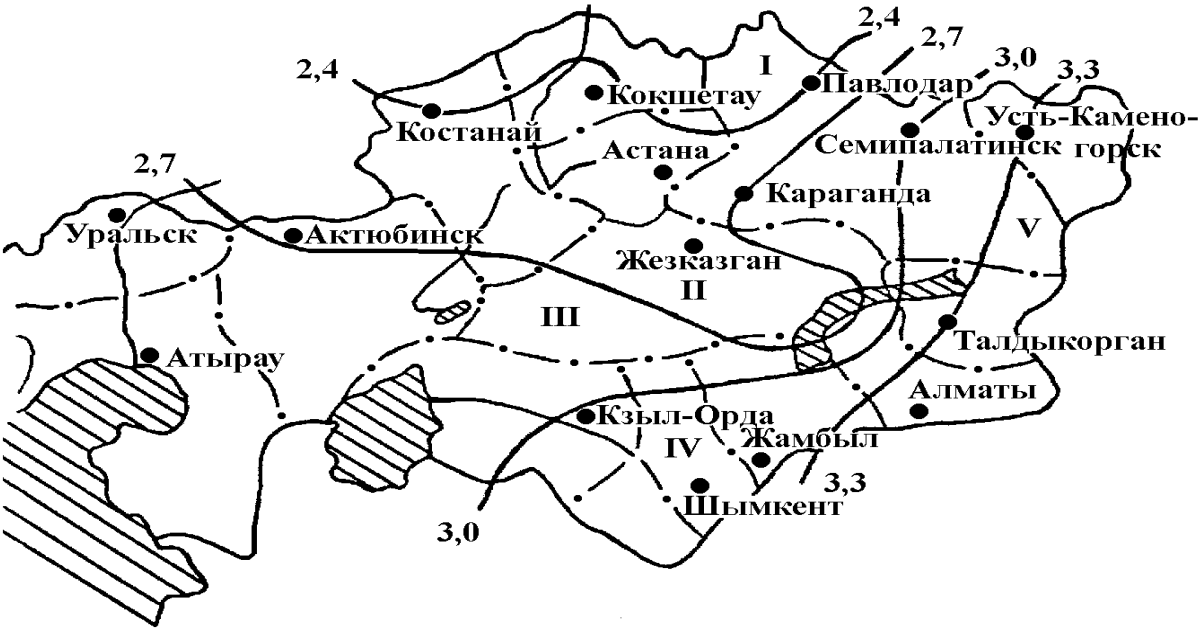


Рис. 1

В таблице 2.2.1. приведены значения фоновых концентраций по г. Астана. Наблюдения Акмолинским центром ведутся по следующим ингредиентам: пыли (взвешенным веществам), серы диоксиду, азота диоксиду и углерода оксиду. Существующие фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений осредненные за период 2022-2024 годы.

Таблица 2.2.1.

Примесь	Концентрация Сф-мг/м^3				
	Штиль	Скорость ветра (3U)м/с			
	(0-2 м/с)	север	восток	юг	запад
Азота диоксид	0,12	0,14	0,14	0,12	0,12
Взвеш.в-ва	0,49	0,47	0,48	0,47	0,5
Диоксид серы	0,12	0,09	0,12	0,17	0,12
Углерода оксид	1,83	1,06	1,44	1,34	1,18

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Промышленная площадка ТОО «BETON & PRODUCTS» расположена по адресу: г. Астана, ул. М. Дулатова, д.182/1.

Технологическая линия “Тэнсиланд” предназначена для производства железобетонных изделий методом непрерывного формования.

В формовочном цехе имеется 2 линии.

Номенклатура выпускаемых изделий:

Предварительно напряженные многопустотные плиты перекрытий шириной до 1500 мм, высотой до 300 мм, плиты сплошного сечения, балки различного сечения и конфигурации, а также другие длинномерные изделия. Армирование всех изделий производится высокопрочной проволокой класса Вр **II** диаметром 5 мм.

Каждая линия “Тэпсилапд” представляет собой бетонное поле с металлическим листовым покрытием, разделенное па 6 формовочных дорожек, ограниченных рельсами для перемещения технологического оборудования.

Каждая формовочная дорожка служит поддоном для непрерывного формования плитных или балочных железобетонных изделий. Рабочая длина дорожек 86м. Под металлическим полом дорожек размещены нагревательные элементы, предназначенные для подогрева поддона и передачи тепла к свежеотформованному изделию, что ускоряет процесс набора прочности бетона.

По обоим торцам дорожек расположены упоры (анкера) для крепления концов высокопрочной проволоки, применяемой для армирования железобетонных изделий.

За упорами, расположенными в начале дорожек, установлены кассеты для бухт проволоки, а также располагаются гидравлические устройства для натяжения и снятия натяжения проволоки.

За упорами, расположенными в конце дорожек, имеется зона для выхода оборудования, его мойки и технического обслуживания. Там же устроены каналы и отстойник для сбора отходов производства и очистки воды перед сбросом в канализацию. Подача бетона наличию осуществляется с бетонного узла. Готовая продукция вывозится на склад па самоходной тележке.

Для обеспечения проектной производительности линии, в цехе установлены мостовое краны грузоподъемностью не менее 10 тн. На 1 производственную линию 2 мостовых крана.

Технологический процесс начинается с чистки одной из формовочных дорожек. Затем, машиной для раскладки проволоки, производится разматывание проволоки из бухт и её предварительное раскладывание по всей длине дорожки.

После раскладывания необходимого количества проволок производится их поочередное натяжение с помощью гидравлического натяжителя пистолетного типа. Концы проволоки фиксируются в упорах цанговыми зажимами. После натяжения арматурной проволоки начинается процесс формовки железобетонных изделий.

С помощью мостового крана формовочная машина "Тэнсиланд" устанавливается у начала дорожки. С барабана тяговой лебедки, находящейся на машине, сматывается трос и закрепляется за анкерный якорь, расположенный на другом конце дорожки.

В бункер формующей машины загружается бетон, включаются тяговая лебедка и вибратор и начинается процесс непрерывного формования изделия на всю длину дорожки.

После окончания формовки машина устанавливается крапом на пост мойки, где производится тщательная мойка бункера и пресс-форм машины струёй воды под высоким давлением.

Дорожка со свежеотформованными изделиями накрывается специальным защитным покрытием. После прогрева и достижения бетоном требуемой прочности производится резка на изделия нужной длины. Резка выполняется резательной машиной, оснащенной высокопрочным отрезным диском в среде воды.

Готовые изделия мостовым краном, оснащенным специальным захватом, снимаются с дорожки и грузовой тележкой вывозятся на склад готовой продукции.

Система отопления цеха должна обеспечивать температуру не менее Т I5°С.

Потребность в материалах

№	Наименование материала	Расход материала тонн в год
1	Цемент	31264
2	Вода	10407
3	щебень	56890
4	Песок	57524

Бетонорастворосмесительная установка БСУ-90 предназначена для изготовления бетонных смесей. Производительность узла – 90 м3 в час.

Цемент доставляется автотранспортом в два силоса объемом по 100 тонн. Силоса оборудованы рукавными фильтрами **(ист.0001, 0002)** для улова твердых частиц, КПД очистки составляет 99,9%. При перекачке цемента в силоса в атмосферу поступает *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Установка для замеса бетона оснащена загрузочными двумя бункерами для песка **(ист.6004, 6005)** и двумя бункерами для щебня **(ист.6006, 6007).** При загрузке инертных материалов в приемный бункер в атмосферу неорганизованно поступают *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.*

Из приемных бункеров происходит пересыпка инертных материалов в весовые дозаторы **(ист.6008-6011)** и далее на ленточный конвейер **(ист.6012)**, длиной 18 м и шириной 1 м. По ленточному конвейеру инертные материалы подаются в скиповый подъёмник **(ист.6013).** Далее накопленные ингредиенты поступают в смеситель **(ист.6015)**, также в смеситель поступает цемент, предварительно взвешенный в дозаторе **(ист.6014).** При загрузке, пересыпке и транспортировке инертных материалов и цемента в атмосферу неорганизованно поступает *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% и* пыль *неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

Далее бетон поступает в формовочный цех.

Хранение песка и щебня производится на складах, закрытых с трёх сторон **(ист.6001 – ист. 6002).** При хранении и разгрузке инертных материалов на складах в атмосферу неорганизованно поступают *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.*

Готовая продукция отгружается потребителю посредством грузового автотранспорта **(ист.6016).**

Для аварийного электроснабжения имеются дизельная электростанция 300 КВТ TTST 420TS CGA Продукты горения выбрасываются через дымовую трубу (**ист. 0003**) выполненные из металла, высота трубы генератора составляет h = 3 м., диаметр d = 0,1 м, При сжигании топлива в атмосферу организованно выбрасываются: *азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-С19.* Топливо для генератора хранится в топливном баке объемом 0,69 м.куб. Выбросы производятся при наполнении бака и хранение топлива. Источником выбросов является дыхательное отверстие бака

(ист. 0004). Наполнение бака и хранение дизельного топлива сопровождается организованными выбросами в атмосферу: *сероводород, алканы С12-С19.*

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 2.3.1.

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

Для очистки запыленного воздуха в силосах для хранения цемента (**ист.0001, 0002**) предусмотрены рукавные фильтра с КПД очистки 99,9%.

Показатели работы пылегазоочистного оборудования на период эксплуатации приведен в таблице 2.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 2.3.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00000012208	0,0000018172	0,00022715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,00004347792	0,0006471828	0,00064718
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,0972336	4,116767	82,33534
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,1523663848	3,95813137408	39,5813137
	В С Е Г О :					**0,249643585**	**8,075547374**	**121,917528**

Показатели работы пылегазоочистного оборудования на период эксплуатации

Таблица 2.4.1.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство:001 - БСУ					
0001 01	Рукавный фильтр	99,9	99,9	2908	100
0002 01	Рукавный фильтр	99,9	99,9	2908	100

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2.5.1.

Рассчитанные значения ПДВ 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 ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Объемы выбросов (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников, приведены в таблице 2.5.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Таблица 2.5.1.

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			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
Существующее положение															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Силос хранения цемента 100 т	1	521.07	Рукавный фильтр	0001	12	0,3	0,15	0,0106838		-70	-36		
001	01	Силос хранения цемента 100 т	1	521.07	Рукавный фильтр	0002	12	0,3	0,15	0,0106029		-75	-38		
001	01	Дизельная электростанция 300 кВт TTST 420TS CGA	1		Газоотводная труба	0003	3	0,1	2,12	0,01665		-75	-26		
001	01	Топливный бак 0,69 м.куб	1	8760	Дыхательное отверстие	0004	1	0,05	2,55	0,005		-72	-30		
001	01	Разгрузка щебня Хранение щебня	1 1	7585 8760	Склад щебня	6001	2					-93	-61	20	20
001	01	Разгрузка песка Хранение песка	1 1	7670 8760	Склад песка	6002	2					96	-54	25	30
002	01	Загрузочный бункер песка	1	2876	Загрузочный бункер песка	6004	2					-60	-55	2	2
002	01	Загрузочный бункер песка	1	2876	Загрузочный бункер песка	6005	2					-61	-53	2	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002	01	Загрузочный бункер щебня	1	2844	Загрузочный бункер щебня	6006	2					-62	-51	2	2
002	01	Загрузочный бункер щебня	1	2844	Загрузочный бункер щебня	6007	2					-64	-49	2	2
002	01	Весовой дозатор	1	2876	Весовой дозатор	6008	2					-60	-55	2	2
002	01	Весовой дозатор	1	2876	Весовой дозатор	6009	2					-61	-53	2	2
002	01	Весовой дозатор	1	2844	Весовой дозатор	6010	2					-62	-51	2	2
002	01	Весовой дозатор	1	2844	Весовой дозатор	6011	2					-64	-49	2	2
002	01	Пересыпка песка на конвейер Пересыпка щебня на конвейер Конвейер	1 1 1	2876 2844 4160	Конвейер	6012	2					-64	-48	2	18
002	01	Пересыпка песка на скиповый подъёмник Пересыпка щебня на скиповый подъёмник	1 1	2876 2844	Скиповый подъемник	6013	2					-69	-38	4	4
002	01	Загрузка цемента	1	3126	Дозатор цемента	6014	2					-69	-38	1	1
002	01	Загрузка песка в смеситель Загрузка щебня в смеситель Загрузка цемента в смеситель	1 1 1	2876 2844 3126	Смеситель	6015	2					-69	-38	4	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002	01	Цементовоз	1	7585	Площадка остановки цементовоза	6016	2					-72	-39	10	3
002	01	Автотранспорт	1	7670	Склад готовой продукции	6017	2					42	9	25	30

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Существующее положение										
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0001	Рукавный фильтр;	2908	100	99,90/99,90	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,006666662	623,997	0,0125056	2025
0002	Рукавный фильтр;	2908	100	99,90/99,90	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,006666662	628,758	0,0125056	2025
0003										
0004					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,2208E-07	0,024	1,8172E-06	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,34779E-05	8,696	0,000647183	2025
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,1239		3,77	2025
6002					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0918		4,077	2025
6004					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,002264		0,01657	2025
6005					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,002264		0,01657	2025
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000755		0,00546	2025

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000755		0,00546	2025
6008					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0001132		0,000828	2025
6009					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0001132		0,000828	2025
6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00003774		0,000273	2025
6011					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00003774		0,000273	2025
6012					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0002264		0,001657	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00007658		0,000562174	2025
6013					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0002264		0,001657	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0000755		0,000546	2025
6014					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00666		0,075	2025
6015					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0002264		0,001657	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0067355		0,075546	2025
6016					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00438			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000711			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000269			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000861			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0141			2025
					2732	Керосин (654*)	0,00505			2025

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00438			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000711			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000269			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000861			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0141			2025
					2732	Керосин (654*)	0,00505			2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 - 2034 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Территория предприятия	0004	0,00000012208	0,0000018172	0,00000012208	0,0000018172	0,00000012208	0,0000018172	2025
Итого:		0,00000012208	0,0000018172	0,00000012208	0,0000018172	0,00000012208	0,0000018172	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000012208	0,0000018172	0,00000012208	0,0000018172	0,00000012208	0,0000018172	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Территория предприятия	0004	0,00004347792	0,0006471828	0,00004347792	0,0006471828	0,00004347792	0,0006471828	2025
Итого:		0,00004347792	0,0006471828	0,00004347792	0,0006471828	0,00004347792	0,0006471828	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00004347792	0,0006471828	0,00004347792	0,0006471828	0,00004347792	0,0006471828	
2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Неорганизованные источники								
Территория предприятия	6002	0,0918	4,077	0,0918	4,077	0,0918	4,077	2025
БСУ	6004	0,002264	0,01657	0,002264	0,01657	0,002264	0,01657	2025
БСУ	6005	0,002264	0,01657	0,002264	0,01657	0,002264	0,01657	2025
БСУ	6008	0,0001132	0,000828	0,0001132	0,000828	0,0001132	0,000828	2025
БСУ	6009	0,0001132	0,000828	0,0001132	0,000828	0,0001132	0,000828	2025
БСУ	6012	0,0002264	0,001657	0,0002264	0,001657	0,0002264	0,001657	2025
БСУ	6013	0,0002264	0,001657	0,0002264	0,001657	0,0002264	0,001657	2025
БСУ	6015	0,0002264	0,001657	0,0002264	0,001657	0,0002264	0,001657	2025
Итого:		0,0972336	4,116767	0,0972336	4,116767	0,0972336	4,116767	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0972336	4,116767	0,0972336	4,116767	0,0972336	4,116767	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Организованные источники								
Территория предприятия	0001	0,006666662	0,0125056	0,006666662	0,0125056	0,006666662	0,0125056	2025
Территория предприятия	0002	0,006666662	0,0125056	0,006666662	0,0125056	0,006666662	0,0125056	2025
Итого:		0,013333325	0,0250112	0,013333325	0,0250112	0,013333325	0,0250112	
Неорганизованные источники								
Территория предприятия	6001	0,1239	3,77	0,1239	3,77	0,1239	3,77	2025
БСУ	6006	0,000755	0,00546	0,000755	0,00546	0,000755	0,00546	2025
БСУ	6007	0,000755	0,00546	0,000755	0,00546	0,000755	0,00546	2025
БСУ	6010	0,00003774	0,000273	0,00003774	0,000273	0,00003774	0,000273	2025
БСУ	6011	0,00003774	0,000273	0,00003774	0,000273	0,00003774	0,000273	2025
БСУ	6012	0,00007658	0,000562174	0,00007658	0,000562174	0,00007658	0,000562174	2025
БСУ	6013	0,0000755	0,000546	0,0000755	0,000546	0,0000755	0,000546	2025
БСУ	6014	0,00666	0,075	0,00666	0,075	0,00666	0,075	2025
БСУ	6015	0,0067355	0,075546	0,0067355	0,075546	0,0067355	0,075546	2025
Итого:		0,13903306	3,933120174	0,13903306	3,933120174	0,13903306	3,933120174	
Всего по загрязняющему веществу:		0,152366385	3,958131374	0,152366385	3,958131374	0,152366385	3,958131374	
Всего по объекту:		**0,249643585**	**8,075547374**	**0,249643585**	**8,075547374**	**0,249643585**	**8,075547374**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**0,0133769248**	**0,0256602**	**0,0133769248**	**0,0256602**	**0,0133769248**	**0,0256602**	
Итого по неорганизованным источникам:		**0,23626666**	**8,04988717408**	**0,23626666**	**8,04988717408**	**0,23626666**	**8,04988717408**	

2.6. Параметры 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:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 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
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8
- 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
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан Расчёт выбросов представлен в приложение к данному проекту.

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

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

Расчет рассеивания на существующее положение включались все вредные вещества, содержащиеся в выбросах предприятия.

Расчеты произведены с учетом фоновых концентраций по г. Астана.

Система координат принята условная, правая (ось OX направлена вправо от оси OY). Ось OY направлена на север, ось OX - на восток. Расчетный прямоугольник на период эксплуатации принят со сторонами 1700*1700 и шагом сетки 100 м.

В проекте определены концентрации загрязняющих веществ, в целом по расчетному прямоугольнику и в жилой зоне.

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 отсутствуют превышения норм ПДК по всем ингредиентам.

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 2.8.1.

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
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,408629(0,053129)/ 0,081726(0,010626) вклад п/п = 13%	0,367278(0,011778)/ 0,073456(0,002356) вклад п/п = 3,2%	-179/ -164	-281/ 429	6016	84,8	50,8	БСУ
						6017	15,2	9,2	БСУ
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043122/0,0017249	0,0009559/0,0003824	-179/ -164	-281/ 429	6016	84,8	50,8	БСУ
						6017	15,2	49,2	БСУ
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0024694/0,0003704	0,0004342/0,0000651	-179/ -164	469/ 302	6017	14,1	59,4	БСУ
						6016	85,9	40,6	БСУ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045578(0,004178)/ 0,022789(0,002089) вклад п/п = 9,2%	0,042326(0,000926)/ 0,021163(0,000463) вклад п/п = 2,2%	-179/ -164	-281/ 429	6016	84,8	50,8	БСУ
						6017	15,2	49,2	БСУ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000299/2,E-7	0,0000047/3,7547E-8	-179/ -164	-426/ 328	0004	100	100	Территория предприятия
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,175761(0,006841)/ 0,878806(0,034206) вклад п/п = 3,9%	0,170437(0,001517)/ 0,852183(0,007583) вклад п/п = 0,9%	-179/ -164	-281/ 429	6016	84,8	50,8	БСУ
						6017	15,2	49,2	БСУ
2732	Керосин (654*)	0,0102093/0,0122512	0,0022632/0,0027159	-179/ -164	-281/ 429	6016	84,8	50,8	БСУ
						6017	15,2	49,2	БСУ
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19) (10)	0,0000851/0,0000851	0,0000134/0,0000134	-179/ -164	-426/ 328	0004	100	100	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,9692273/0,1453841	0,0924488/0,0138673	56/-191	555/ 173	6002	100	97,2	Территория предприятия
						6004		1,2	БСУ
						6005		1,2	БСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,8585592/0,2575678	0,0727011/0,0218103	-179/ -164	-547/ -291	6001	91,9	84,4	Территория предприятия
						6015	3	4,1	БСУ
						6014	3	4,1	БСУ
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,454207(0,057307) вклад п/п = 12,6%	0,409604(0,012704) вклад п/п = 3,1%	-179/ -164	-281/ 429	6016	84,8	50,8	БСУ
						6017	15,2	49,2	БСУ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045605(0,004205) вклад п/п = 9,2%	0,04233(0,00093) вклад п/п = 2,2%	-179/ -164	-281/ 429	6016	84,3	50,6	БСУ
						6017	15,1	49	БСУ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0004	0,7	0,5	Территория предприятия
Пыли:									
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,5246946	0,0600387	-179/ -164	-605/ -81	6001	90,2	60,4	Территория предприятия
						6002		25,9	Территория предприятия
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)					6015	3	3,1	БСУ
						6014	2,9		БСУ

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

Программа производственного экологического контроля для ТОО «BETON & PRODUCTS», разработана в соответствии с требованиями действующих в настоящее время санитарно-гигиенических и нормативно-методических документов и предусматривает 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 находится в юго-западном направлении, на расстоянии 71 м.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух рекомендуется проводить на границе ЖЗ.

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

Наименование точки мониторинга	**Местоположение точки**	**Контролируемые ингредиенты**	**Периодичность отбора проб**
1	2	3	4
1	Граница ЖЗ	Пыль	1 раз в год
2	Граница ЖЗ	Пыль	1 раз в год
3	Граница ЖЗ	Пыль	1 раз в год
4	Граница ЖЗ	Пыль	1 раз в 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.

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

-предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Мероприятия по первому режиму должны обеспечивать сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы равное 20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Мероприятия по второму режиму должны обеспечивать сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы не менее 40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия по третьему режиму должны обеспечивать сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы не менее 60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует осуществить полное сокращение выбросов. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счёт временного сокращения производительности предприятия.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

2.10. Декларируемое количество выбросов

Декларация максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлена в таблице 2.10.1.

Согласно ст.202. п.17 Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов от передвижных источников (строительных машин и транспортных средств) не устанавливаются.

Таблица 2.10.1.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на этап строительства на 2025-2034 гг.

Декларируемый год: 2025 - 2034 гг				
№	Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	0001	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00667	0,0125056
2	0002	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00667	0,0125056
3	0004	Сероводород (518)	0,000000122	0,0000018172
4	0004	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000435	0,000647183
5	6001	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1239	3,77
6	6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,0918	4,077
7	6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,002264	0,01657
8	6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,002264	0,01657
9	6006	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0,000755	0,00546

		производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
10	6007	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000755	0,00546
11	6008	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,0001132	0,000828
12	6009	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,0001132	0,000828
13	6010	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00003774	0,000273
14	6011	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00003774	0,000273
15	6012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,0002264	0,001657
16	6012	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00007658	0,000562174
17	6013	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,0002264	0,001657

18	6013	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000755	0,000546
19	6014	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00666	0,075
20	6015	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0,0002264	0,001657
21	6015	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0067355	0,075546

2.11. Предварительный расчёт платы за эмиссии в окружающую среду.

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

- Валовых выбросов на период эксплуатации проектируемого 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.

Платежи за эмиссии в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Валовый выброс т/год	Ставка платы за 1 тонну, (МРП)	МРП	Сумма платежа, тенге
1	2	3	4	5
Сероводород (518)	0,0000018172	62	3932	0,81
Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0006471828	0,32	3932	0,44
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	4,116767	10	3932	161871,28
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,95813137408	10	3932	155633,73
В С Е Г О :	**8,075547374**			**317506,26**

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 воздействий на состояние вод.

3.1. Потребность в водных ресурсах.

Эксплуатация объекта связана с потребностью в водных ресурсах питьевого и технического назначения.

Вода подаётся на промплощадку по городским сетям водопровода.

Сточные воды отводятся в городские системы канализации.

На период эксплуатации намечаемой деятельности 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.

Эксплуатация намечаемой деятельности 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 осуществляется на основании договора №9278 от 16.08.2017 г. заключенного с ГКП на ПХВ «Астана су Арнасы».

3.3. Водный баланс объекта.

Баланс общего водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Таблица 3.3.1.

Наименование системы	Объём водопотребления, м3/г	Объём канализации, м3/г
Хозяйственно бытовые нужды	536,976	536,976
Мойка оборудования	1950	-
Выпуск бетона	10407	-
Всего	**12893,976**	**536,976**

3.4. Поверхностные воды.

Ближайший водный объект – канал Сарыбулак находится в восточном направлении, на расстоянии 2659 м. При эксплуатации промплощадки вредного воздействия на водные объекты производиться не будет. Объект не входит в водоохранную полосу и водоохранную зону р. Есиль.

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 так же 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 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 намечаемого 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 имеется потребность в минерально-сырьевых ресурсах. Годовой расход песка составит – 57524 тонн, щебня – 56890 тонн.

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 отходы:

№	Наименование отходов	Код отхода	Классификация	Количество
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 99	Неопасные	5.5
2	Остаточный бетон и бетонный шлам	10 13 14	Неопасные	3822

5.2. *Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.*

Отходы, образующиеся на период эксплуатации будут собираться и временно храниться в специально оборудованных емкостях не более 6 месяцев (ТБО не более недели) с четкой идентификацией для каждого типа отходов, что исключает попадание их на почву. Далее передаваться сторонним организациям на договорной основе для утилизации.

5.3. *Рекомендации по управлению отходами.*

За временным хранением и состоянием всех образующихся 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.

Наименование параметра	Характеристика параметра
Смешанные коммунальные отходы	
Образование:	Жизнедеятельность людей
Сбор и накопление:	Производится в контейнеры для сбора ТБО
Идентификация:	Твердые. неоднородные. не пожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется
Паспортизация:	Не опасные

Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	В контейнеры вручную. с территории автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится. планируется вывоз на полигон отходов. где будет происходить их размещение
Хранение:	Временное хранение в контейнерах
Удаление:	Планируется вывоз на полигон отходов
Остаточный бетон и бетонный шлам	
Образование:	При производстве строительного материала (бетона)
Сбор и накопление:	Складирование (сваливание) на земле или над поверхностью земли
Идентификация:	Невзрывоопасные, пожаробезопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Не опасные
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
Транспортирование:	Загрузку, транспортировку и выгрузку отхода следует производить в специально герметично оборудованном автотранспорте
Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится. планируется вывоз на полигон отходов. где будет происходить их размещение
Хранение:	Временное хранение на территории
Удаление:	Планируется вывоз на полигон отходов

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления.

Ниже, в таблице 5.4.1 приведены объёмы образования отходов на период эксплуатации.

Объёмы образования отходов на период эксплуатации

Таблица 5.4.1.

Наименование отходов	Образование, т/г	Размещение, т/г	Передача сторонним организациям, т/г
Всего	3827.5	0	3827.5
В т. ч. Отходов производства	3822	0	3822
Отходов потребления	5.5	0	5.5
Опасные			
-	0	0	0
Неопасные			
Остаточный бетон и бетонный шлам	3822	0	3822
Смешанные коммунальные отходы	5.5	0	5.5

5.5. Декларируемое количество отходов

В таблице 5.5.1. приведены декларируемое количество отходов на период эксплуатации.

Декларируемое количество неопасных отходов на 2025-2034гг. Этап эксплуатации.

Таблица 5.5.1.

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Неопасные		
Смешанные коммунальные отходы	5,5	5,5
Остаточный бетон и бетонный шлам	3822	3822

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.

Результаты расчета уровня шума по ЖЗ на период эксплуатации приведены в таблицt 6.1.1.

Таблица 6.1.1.

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот на границе ЖЗ на период эксплуатации

№	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max значение, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Требуемое снижение, дБ(А)*
		X, м	*Y, м*	*Z, м (высота)*			
1	31,5 Гц	148	-537	1,5	18	79	-
2	63 Гц	148	-537	1,5	25	63	-
3	125 Гц	148	-537	1,5	20	52	-
4	250 Гц	148	-537	1,5	16	45	-
5	500 Гц	148	-537	1,5	13	39	-
6	1000 Гц	148	-537	1,5	11	35	-
7	2000 Гц	-604	-168	1,5	1	32	-
8	4000 Гц	-620	-29	1,5	0	30	-
9	8000 Гц	-620	-29	1,5	0	28	-

10	Эквивалентный уровень	-580	-243	1,5	15	40	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	55	-

Превышение нормативов не выявлено. Протокола расчета и карты распространения шума представлены в приложении.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ.

Источники радиоактивного воздействия на территории планируемых работ 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 микроагрегированностью верхних горизонтов и сильной трещиноватостью.

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

При производстве любых строительных работ нуждаются в сохранении гумусового плодородного почвенного горизонта.

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. При производстве любых строительных работ нуждаются в сохранении гумусового плодородного почвенного горизонта.

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. При производстве строительных работ необходимость сохранения плодородного слоя Физических характеристик, а также степени комплексности почвенного покрова.

7.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

Воздействие на почвенный покров на 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 ЖЗ. Далее образцы направляются в лабораторию для исследований. Лабораторно-аналитические работы будут производиться аккредитованной лабораторией на основании Договора. Перечень контролируемых ингредиентов приведен ниже в таблице.

Наименование точки мониторинга	Местоположение точки	Контролируемый ингредиенты	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Период эксплуатации			
1	Граница ЖЗ	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-экг/100 г. почвы.	1 раз в год

Мониторинг почв рекомендуемо 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 г. 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 предусматривают использование растительных ресурсов.

8.4. Ожидаемые изменения в растительном покрове.

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние растительного покрова при проведении проектируемых работ незначительный.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ за пределами проектируемой площадки.

Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

При соблюдении природоохранных мероприятии отрицательного воздействия на растительный мир проектируемого объекта в период эксплуатации не предвидится.

9. Оценка воздействий 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;

Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;

Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;

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;

Предусмотреть устройству защитной сетки на водозаборном устройстве для исключения попадания рыбных ресурсов реки.

При соблюдении природоохранных мероприятии отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период эксплуатации 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 1 января 2020 года - 1 136,0 тыс. человек
на 1 февраля 2020 года - 1 140,6 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. Алма-Аты. Совокупный региональный продукт двух городов — Алма-Аты и Астанаа — 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.[источник не указан 1432 дня]

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 будет влиять на социальную среду положительно.

11.2. Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации 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 так же из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

Воздействия на здоровье населения.

В данном проекте «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 перечень веществ «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.

Период эксплуатации

Ниже в таблицах: 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3, приведены сводные результаты расчетов по канцерогенным и неконцерагенным воздействиям 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 так же рассчитанные уровни опасности.

Таблица 12.1.1

Уровни рисков здоровью населения при канцерогенном воздействии загрязняющих веществ на период эксплуатации

№	Код	Наименование	Критические органы	SFI, (кг х сут)/мг	HQ max в ЖЗ
1	0328	Углерод (583)	кожа, легкие	3,1	0

Таблица 12.1.2

Уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии загрязняющих веществ на период эксплуатации

№	Код	Наименование	Критические органы	ARFC, мг/м3	HQ max в ЖЗ
1	0301	Азота (IV) диоксид (4)	органы дыхания	0,47	0,304681
2	0337	Углерод оксид (584)	сердечно-сосудистая система, развитие	23	0,049348
3	0330	Сера диоксид (516)	органы дыхания	0,66	0,034848
4	0304	Азот (II) оксид (6)	органы дыхания	0,72	2,78E-03
5	0333	Сероводород (518)	органы дыхания	0,1	0

Таблица 12.1.3

Уровни рисков здоровью населения при хроническом неканцерогенном воздействии загрязняющих веществ на период эксплуатации

№	Код	Наименование	Критические органы	ARFC, мг/м3	HQ max в ЖЗ
1	2732	Керосин (654*)	печень	0,01	0,048
2	0301	Азота (IV) диоксид (4)	органы дыхания, кровь	0,04	9,00E-03
3	0304	Азот (II) оксид (6)	органы дыхания, кровь	0,06	1,00E-03
4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	иммунная система, органы дыхания	0,1	1,00E-03

		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&			
5	0330	Сера диоксид (516)	органы дыхания, смертность	0,08	6,25E-04
6	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	органы дыхания	0,003	0
7	0337	Углерод оксид (584)	кровь, сердечно-сосудистая система, развитие, ЦНС	3	0
8	0333	Сероводород (518)	органы дыхания	0,001	0
9	0328	Углерод (583)	органы дыхания, системные заболевания, зубы	0,05	0

Согласно расчета риска здоровью населения видно, что уровни рисков малы и значения (HQ) находятся ниже 1.

Вывод: при эксплуатации объекта по намечаемой деятельности воздействие на здоровье населения осуществляться будет 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. «Инструкция по проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

3. 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.

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

5. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.19б6г.

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

7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000 г.

8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

9. 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

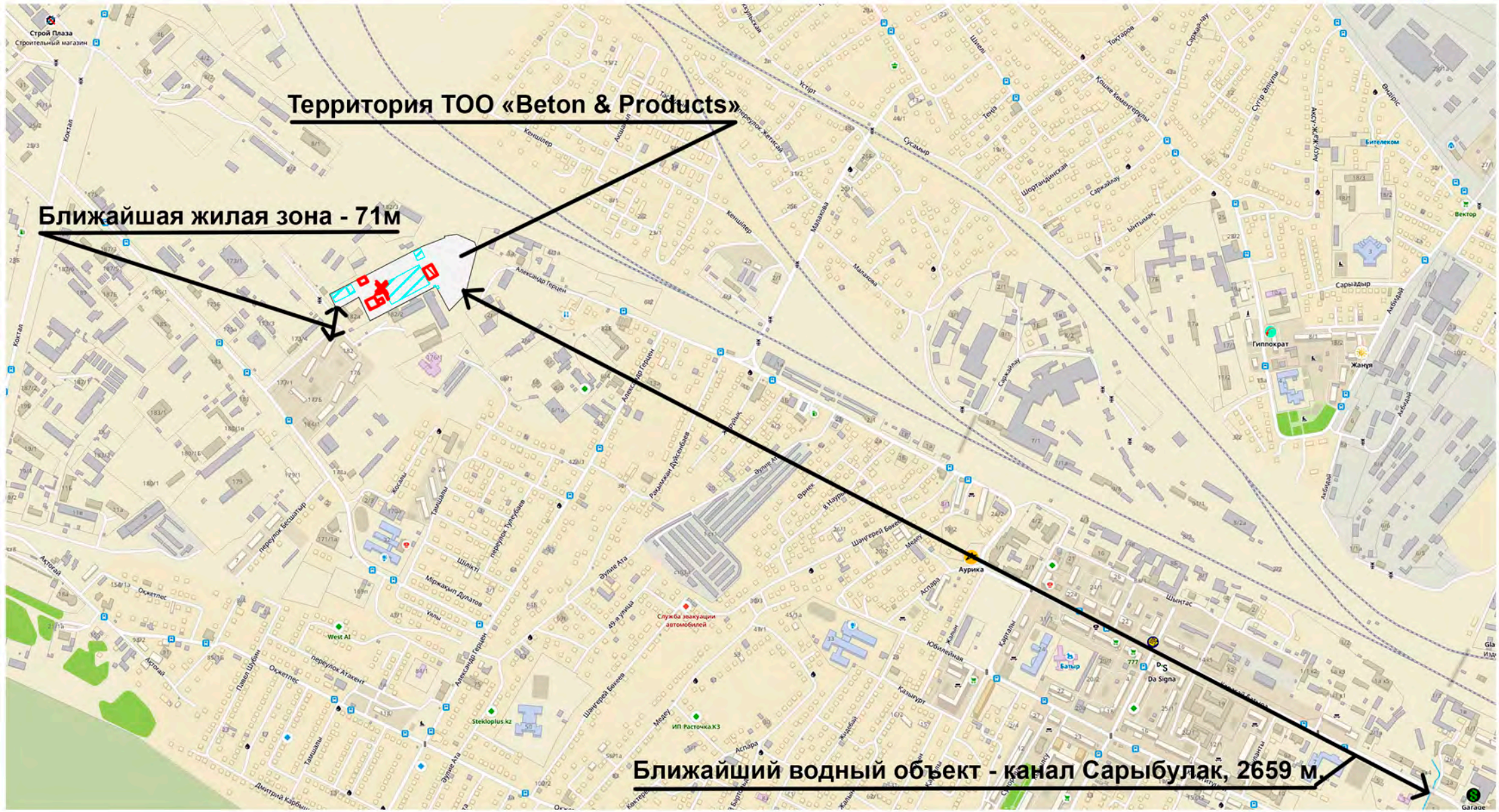
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8

11. 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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Схема района расположения намечаемой деятельности

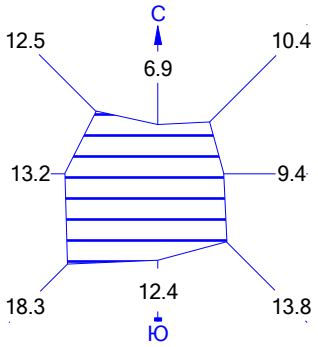
Карта-схема района расположения намечаемой деятельности



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Схема расположения источников загрязнения

Схема расположения источников выбросов



6017
Склад готовой продукции

0003
Газоотводная труба

0001
Рукавный фильтр

6014
Дозатор цемента

6013
Скиповый подъёмник

6012
Конвейер

6011
Весовой дозатор

6006
Загрузочный бункер щебня

6005
Загрузочный бункер песка

6004
Загрузочный бункер песка

6002
Склад песка

0004
Дыхательное отверстие

0002
Рукавный фильтр

6015
Смеситель

6016
Площадка останоки цементовоза

6007
Загрузочный бункер щебня

6010
Весовой дозатор

6009
Весовой дозатор

6008
Весовой дозатор

6001
Склад щебня

0 34 103м.
Масштаб 1 : 3441

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001, Рукавный фильтр
Источник выделения: 0001 01, Силос хранения цемента 100 т
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ
Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом
Удельный показатель выделения, кг/т (табл.4.5.2), Q = **0.8**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $_T_$ = **521.067**
Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, B = **15632**
Валовый выброс, т/год (4.5.4), $_M_ = Q \cdot B / 1000$ = **0.8 · 15632 / 1000 = 12.5056**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **12.5056 · 10^6 / (521.067 · 3600) = 6.66666240191**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $_KPD_$ = **99.9**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100)$ = **12.5056 · (1-99.9 / 100) = 0.0125**
Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100)$ = **6.66666240191 · (1-99.9 / 100) = 0.00667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.66666240191	12.5056

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0066666624	0.0125056

Источник загрязнения: 0002, Рукавный фильтр
Источник выделения: 0002 01, Силос хранения цемента 100 т
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ
Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом
Удельный показатель выделения, кг/т (табл.4.5.2), Q = **0.8**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $_T_$ = **521.067**
Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, B = **15632**
Валовый выброс, т/год (4.5.4), $_M_ = Q \cdot B / 1000$ = **0.8 · 15632 / 1000 = 12.5056**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **12.5056 · 10^6 / (521.067 · 3600) = 6.66666240191**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $_KPD_$ = **99.9**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = _M_ \cdot (1-_KPD_ / 100)$ = **12.5056 · (1-99.9 / 100) = 0.0125**
Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = _G_ \cdot (1-_KPD_ / 100)$ = **6.66666240191 · (1-99.9 / 100) = 0.00667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.66666240191	12.5056

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0066666624	0.0125056

Источник загрязнения N 0003,Газоотводная труба
Источник выделения N 0003 01,ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ 300 КВТ TTST 420TS CGA

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS* = 58.6**

Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG* = 48.3**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 30 / 3600 = 0.488**

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 30 / 10 ^ 3 = 1.4496**

Примесь: 1325 Формальдегид (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 1.2 / 3600 = 0.01953**

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.05796**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 39 / 3600 = 0.635**

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 39 / 10 ^ 3 = 1.8837**

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 10 / 3600 = 0.1628**

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 10 / 10 ^ 3 = 0.483**

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 25 / 3600 = 0.407**

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 25 / 10 ^ 3 = 1.2075**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 12 / 3600 = 0.1953**

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 12 / 10 ^ 3 = 0.5796**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 1.2 / 3600 = 0.01953**

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.05796**

Примесь: 0328 Углерод (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **58.6 * 5 / 3600 = 0.0814**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **48.3 * 5 / 10 ^ 3 = 0.2415**
Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.488	1.4496
0304	Азот (II) оксид (6)	0.635	1.8837
0328	Углерод (583)	0.0814	0.2415
0330	Сера диоксид (516)	0.1628	0.483
0337	Углерод оксид (584)	0.407	1.2075
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.01953	0.05796
1325	Формальдегид (609)	0.01953	0.05796
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1953	0.5796

Источник загрязнения: 0004, Дыхательное отверстие
Источник выделения: 0004 01, Топливный бак 0,69 м.куб
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), ***YOZ*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **24.15**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **24.15**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **0.5**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **0.69**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
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*** = **0.69**
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 · 0.5 / 3600 = 0.0000436**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.9 · 24.15 + 2.6 · 24.15) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000649**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.000649 / 100 = 0.0006471828**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.0000436 / 100 = 0.00004347792**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.000649 / 100 = 0.0000018172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.0000436 / 100 = 0.00000012208**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000012208	0.0000018172
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00004347792	0.0006471828

Источник загрязнения: 6001, Склад щебня
Источник выделения: 6001 01, Разгрузка щебня
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **0**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.2$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 7.5$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 2.5$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0333$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7585.333$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7.5 \cdot 0.4 \cdot 7585.333 = 0.91$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0333$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.91$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка щебня

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0333	0.91

Источник загрязнения: 6001, Склад щебня
Источник выделения: 6001 02, Хранение щебня
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$
Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **625**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** = **1 · 0.1 · 1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 625 = 0.0906**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** = **1 · 0.1 · 1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 625 · 8760 · 0.0036 = 2.86**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.0906**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **2.86**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Хранение щебня

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0906	2.86

Источник загрязнения: 6002, Склад песка
Источник выделения: 6002 01, Разгрузка песка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, ***VL*** = **0**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **3.2**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **7.5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **1.25**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.25 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.05$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **7669.867**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 7.5 \cdot 0.4 \cdot 7669.867 = 2.76$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.05**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **2.76**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка песка

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.05	2.76

Источник загрязнения: 6002, Склад песка
Источник выделения: 6002 02, Хранение песка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, ***VL*** = **0**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **1**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**

Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **180**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** = **1 · 0.1 · 1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 180 = 0.0418**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** = **1 · 0.1 · 1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 180 · 8760 · 0.0036 = 1.317**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.0418**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **1.317**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Хранение песка

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.0418	1.317

Источник загрязнения: 6004, Загрузочный бункер песка
Источник выделения: 6004 01, Загрузочный бункер песка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **3.33**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.002264$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2876.2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 2876.2 = 0.01657$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.002264$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.01657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Загрузочный бункер песка

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.002264	0.01657

Источник загрязнения: 6005, Загрузочный бункер песка
Источник выделения: 6005 01, Загрузочный бункер песка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.33$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.002264$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2876.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2 =* 0.05 · 0.03 · 1.2 · 0.1 · 0.01 · 0.8 · 10 · 0.4 · 2876.2 = 0.01657**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 0.002264**

Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 0.01657**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Загрузочный бункер песка

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.002264	0.01657

Источник загрязнения: 6006, Загрузочный бункер щебня
Источник выделения: 6006 01, Загрузочный бункер щебня
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9.1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1* = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20* = 3.33**

Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10⁶ · B' / 1200 =* 0.04 · 0.02 · 1.7 · 0.1 · 0.01 · 0.5 · 3.33 · 10^6 · 0.4 / 1200 = 0.000755**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2844.5**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2 =* 0.04 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.01 · 0.5 · 10 · 0.4 · 2844.5 = 0.00546**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.000755**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.00546**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Загрузочный бункер щебня

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000755	0.00546

Источник загрязнения: 6007, Загрузочный бункер щебня
Источник выделения: 6007 01, Загрузочный бункер щебня
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **3.33**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.000755$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2844.5**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.01 · 0.5 · 10 · 0.4 · 2844.5 = 0.00546**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.000755**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.00546**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Загрузочный бункер щебня

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000755	0.00546

Источник загрязнения: 6008, Весовой дозатор
Источник выделения: 6008 01, Весовой дозатор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 3.33**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10⁶ · B' / 1200*** **= 0.05 · 0.03 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.8 · 3.33 · 10^6 · 0.4 / 1200 = 0.0001132**

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2876.2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 2876.2 = 0.000828$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0001132$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.000828$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Весовой дозатор

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.0001132	0.000828

Источник загрязнения: 6009, Весовой дозатор
Источник выделения: 6009 01, Весовой дозатор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.33$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0001132$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2876.2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 2876.2 = 0.000828$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, Q = **0.0001132**
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД$ = **0.000828**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Весовой дозатор

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.0001132	0.000828

Источник загрязнения: 6010, Весовой дозатор
Источник выделения: 6010 01, Весовой дозатор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9.1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **0.005**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20$ = **3.33**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B' = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 =$ **0.00003774**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **2844.5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 2844.5 =$ **0.000273**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, Q = **0.00003774**

Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.000273**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Весовой дозатор

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003774	0.000273

Источник загрязнения: 6011, Весовой дозатор
Источник выделения: 6011 01, Весовой дозатор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **3.33**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.00003774$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2844.5**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.5 · 10 · 0.4 · 2844.5 = 0.000273**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.00003774**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.000273**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Весовой дозатор

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003774	0.000273

Источник загрязнения: 6012, Конвейер
Источник выделения: 6012 01, Пересыпка песка на конвейер
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 20**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 6.66**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10⁶ · B' / 1200*** **= 0.05 · 0.03 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.8 · 6.66 · 10^6 · 0.4 / 1200 = 0.0002264**

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2876.2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 0.4 \cdot 2876.2 = 0.001657$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0002264$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.001657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка на конвейер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.0002264	0.001657

Источник загрязнения: 6012, Конвейер
Источник выделения: 6012 02, Пересыпка щебня на конвейер
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 6.66$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6.66 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0000755$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2844.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2* = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.5 · 20 · 0.4 · 2844.5 = 0.000546**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 0.0000755**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 0.000546**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Пересыпка щебня на конвейер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000755	0.000546

Источник загрязнения: 6012, Конвейер
Источник выделения: 6012 03, Конвейер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 4160**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 18**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_* = *KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 18 · 1 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.00000108**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_* = *KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 18 · 1 · 4160 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00001617408**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00000108	0.00001617408

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6013, Скиповый подъемник
Источник выделения: 6013 01, Пересыпка песка на скиповый подъёмник
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 6.66$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 6.66 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0002264$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2876.2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 0.4 \cdot 2876.2 = 0.001657$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0002264$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.001657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка на скиповый подъёмник

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0002264	0.001657

	кремния более 70% (493)		

Источник загрязнения: 6013, Скиповый подъемник
Источник выделения: 6013 02, Пересыпка щебня на скиповый подъёмник
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 6.66$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6.66 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0000755$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2844.5$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.4 \cdot 2844.5 = 0.000546$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0000755$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.000546$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Пересыпка щебня на скиповый подъёмник

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0000755	0.000546

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6014, Дозатор цемента
Источник выделения: 6014 01, Загрузка цемента
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.33$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.00666$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3126.4$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 3126.4 = 0.075$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.00666$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.075$
Итого выбросы от источника выделения: 001 Загрузка цемента

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00666	0.075

Источник загрязнения: 6015, Смеситель
Источник выделения: 6015 01, Загрузка песка в смеситель
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 3$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 6.66$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 6.66 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0002264$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2876.2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 0.4 \cdot 2876.2 = 0.001657$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0002264$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.001657$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Загрузка песка в смеситель

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.0002264	0.001657

Источник загрязнения: 6015, Смеситель
Источник выделения: 6015 02, Загрузка щебня в смеситель
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 6.66$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6.66 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0000755$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2844.5$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.4 \cdot 2844.5 = 0.000546$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0000755$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.000546$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Загрузка щебня в смеситель

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000755	0.000546

Источник загрязнения: 6015, Смеситель
Источник выделения: 6015 03, Загрузка цемента в смеситель
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.33$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.00666$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3126.4$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 3126.4 = 0.075$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.00666$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.075$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Загрузка цемента в смеситель

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00666	0.075

Источник загрязнения: 6016, Площадка остановки цементовоза
Источник выделения: 6016 01, Площадка остановки цементовоза
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

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **30**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 6 + 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 11.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.64 + 0.84) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0003744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.64 \cdot 1 / 3600 = 0.003233$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 6 + 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 4.25$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.25 + 0.42) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.25 \cdot 1 / 3600 = 0.00118$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 6 + 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 5.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.08 + 0.46) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001662$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.08 \cdot 1 / 3600 = 0.00141$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001662 = 0.00013296$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00141 = 0.001128$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001662 = 0.000021606$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00141 = 0.0001833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 6 + 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.224$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.224 + 0.019) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.224 \cdot 1 / 3600 = 0.0000622$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.748$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.748 + 0.1) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00002544$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.748 \cdot 1 / 3600 = 0.0002078$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
30	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	0.0003744
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.00118	0.00014
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001128	0.000133
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001833	0.0000216
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.0000622	0.00000729
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000208	0.00002544

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 27$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 225$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.34$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 6.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.2 + 0.84) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.001584$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.2 \cdot 1 / 3600 = 0.001722$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.59$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 2.78$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.78 + 0.42) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.00072$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.78 \cdot 1 / 3600 = 0.000772$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.51$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 2.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.5 + 0.46) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.000666$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000694$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000666 = 0.0005328$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000694 = 0.000555$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000666 = 0.00008658$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000694 = 0.0000902$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.095$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.095 + 0.019) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.00002565$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.095 \cdot 1 / 3600 = 0.0000264$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.5 + 0.1) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.000135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000139$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
225	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	0.001584
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000772	0.00072
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000555	0.000533
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000902	0.0000866
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000264	0.00002565
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.000139	0.000135

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -16.8$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 25$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 25 + 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 50.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (50.8 + 0.84) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00568$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 50.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0141$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.71$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 25 + 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 18.17$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (18.17 + 0.42) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.002045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 18.17 \cdot 1 / 3600 = 0.00505$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 25 + 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 19.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (19.7 + 0.46) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.002218$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 19.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002218 = 0.0017744$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00547 = 0.00438$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002218 = 0.00028834$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00547 = 0.000711$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.038**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.3**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.019**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.038 \cdot 25 + 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.969$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.969 + 0.019) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0001087$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.969 \cdot 1 / 3600 = 0.000269$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.12**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.59**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.1**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 25 + 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 3.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.1 + 0.1) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.000352$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.1 \cdot 1 / 3600 = 0.000861$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-16.8**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
110	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	0.00568
2732	25	0.71	1	0.42	0.8	0.00505	0.002045
0301	25	0.77	1	0.46	3.4	0.00438	0.001774
0304	25	0.77	1	0.46	3.4	0.000711	0.0002883
0328	25	0.038	1	0.019	0.3	0.000269	0.0001087
0330	25	0.12	1	0.1	0.59	0.000861	0.000352

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00438	0.00244016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000711	0.000396526

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000269	0.00014164
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000861	0.00051244
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0141	0.0076384
2732	Керосин (654*)	0.00505	0.002905

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -17 градусов С

Источник загрязнения: 6017, Склад готовой продукции
Источник выделения: 6017 01, Склад готовой продукции
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

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **30**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 6 + 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 11.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.64 + 0.84) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0003744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.64 \cdot 1 / 3600 = 0.003233$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 6 + 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 4.25$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.25 + 0.42) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.25 \cdot 1 / 3600 = 0.00118$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 6 + 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 5.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.08 + 0.46) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001662$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.08 \cdot 1 / 3600 = 0.00141$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001662 = 0.00013296$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00141 = 0.001128$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001662 = 0.000021606$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00141 = 0.0001833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 6 + 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.224$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.224 + 0.019) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.224 \cdot 1 / 3600 = 0.0000622$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.748$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.748 + 0.1) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00002544$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.748 \cdot 1 / 3600 = 0.0002078$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
30	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	0.0003744
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.00118	0.00014
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001128	0.000133
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001833	0.0000216
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.0000622	0.00000729
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000208	0.00002544

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 27$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 225$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.34$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 6.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.2 + 0.84) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.001584$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.2 \cdot 1 / 3600 = 0.001722$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.59$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 2.78$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.78 + 0.42) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.00072$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.78 \cdot 1 / 3600 = 0.000772$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.51$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 2.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.5 + 0.46) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.000666$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000694$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000666 = 0.0005328$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000694 = 0.000555$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000666 = 0.00008658$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000694 = 0.0000902$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.095$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.095 + 0.019) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.00002565$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.095 \cdot 1 / 3600 = 0.0000264$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.5 + 0.1) \cdot 1 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.000135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000139$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
225	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	0.001584
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000772	0.00072
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000555	0.000533
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000902	0.0000866
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0000264	0.00002565
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.000139	0.000135

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -16.8$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 25$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 25 + 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 50.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 1 = 0.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (50.8 + 0.84) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00568$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 50.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0141$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.71$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 25 + 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 18.17$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 1 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (18.17 + 0.42) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.002045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 18.17 \cdot 1 / 3600 = 0.00505$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 25 + 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 19.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 1 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (19.7 + 0.46) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.002218$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 19.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002218 = 0.0017744$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00547 = 0.00438$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002218 = 0.00028834$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00547 = 0.000711$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.038**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.3**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.019**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.038 \cdot 25 + 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.969$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.969 + 0.019) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0001087$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.969 \cdot 1 / 3600 = 0.000269$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.12**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.59**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.1**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 25 + 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 3.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.1 + 0.1) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.000352$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.1 \cdot 1 / 3600 = 0.000861$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-16.8**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
110	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	0.00568
2732	25	0.71	1	0.42	0.8	0.00505	0.002045
0301	25	0.77	1	0.46	3.4	0.00438	0.001774
0304	25	0.77	1	0.46	3.4	0.000711	0.0002883
0328	25	0.038	1	0.019	0.3	0.000269	0.0001087
0330	25	0.12	1	0.1	0.59	0.000861	0.000352

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00438	0.00244016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000711	0.000396526

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000269	0.00014164
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000861	0.00051244
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0141	0.0076384
2732	Керосин (654*)	0.00505	0.002905

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Расчет рассеивания приземных концентраций

```
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
|
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023
|
   ---------------------------------------------------------------------------
-------------
2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Название: Астана
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Uмр =  2.7 м/с
     Средняя скорость ветра =  0.7 м/с
     Температура летняя = 26.4  град.С
     Температура зимняя = -16.5  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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    2.0                       0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0043800
 6017  П1    2.0                       0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0043800
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.004380| П1 |   0.782192 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6017 |    0.004380| П1 |   0.782192 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.008760 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     1.564384 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :001 Астана.
   Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
   Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0711000 мг/м3
   0.3555000 долей ПДК
   Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(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 Астана.
   Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:58
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
   размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 200
   Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0711000 мг/м3
   0.3555000 долей ПДК
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6230049 доли ПДКмр|
                                     |       0.1246010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3555000 |  57.06 (Вклад источников 42.94%)|
|  1 | 6017 | П1|   0.004380|   0.2675049 | 100.00 | 100.00 |   61.0741806  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
       |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0711000 мг/м3
                                           0.3555000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.361 0.361 0.362 0.363 0.363 0.363 0.362 0.361 0.361 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.361 0.362 0.364 0.365 0.365 0.365 0.364 0.362 0.361 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.362 0.364 0.366 0.369 0.371 0.370 0.367 0.364 0.362 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.363 0.366 0.370 0.378 0.389 0.384 0.371 0.365 0.363 |- 4
   |                                                       |
 5-C 0.363 0.367 0.375 0.421 0.623 0.409 0.373 0.366 0.363 C- 5
   |                           ^                           |
 6-| 0.363 0.366 0.373 0.394 0.396 0.379 0.370 0.365 0.363 |- 6
   |                                                       |
 7-| 0.362 0.365 0.368 0.371 0.372 0.369 0.366 0.364 0.362 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.362 0.363 0.364 0.366 0.366 0.365 0.364 0.362 0.361 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.361 0.362 0.362 0.363 0.363 0.363 0.362 0.361 0.361 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6230049 долей ПДКмр  (0.35550
постоянный фон)
                                          =  0.1246010 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      77 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0711000 мг/м3
                                           0.3555000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -179.0 м,  Y=  -164.6 м
                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4086290 доли ПДКмр|
                                     |       0.0817258 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3555000 |  87.00 (Вклад источников 13.00%)|
|  1 | 6016 | П1|   0.004380|   0.0450703 |  84.83 |  84.83 |   10.2900190  |
|  2 | 6017 | П1|   0.004380|   0.0080587 |  15.17 | 100.00 |    1.8398907  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 60
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0711000 мг/м3
                                           0.3555000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -281.2 м,  Y=   429.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3672778 доли ПДКмр|
                                     |       0.0734556 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3555000 |  96.79 (Вклад источников  3.21%)|
|  1 | 6016 | П1|   0.004380|   0.0059827 |  50.80 |  50.80 |    1.3659027  |
|  2 | 6017 | П1|   0.004380|   0.0057951 |  49.20 | 100.00 |    1.3230923  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    2.0                       0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0007110
 6017  П1    2.0                       0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0007110
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
```

```
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |     0.000711| П1 |   0.063486 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6017 |     0.000711| П1 |   0.063486 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001422 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.126972 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Uмр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
```

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
   |                                                          |
 8-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 8
   |                                                          |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 9
   |                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0217119 долей ПДКмр
= 0.0086847 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 77 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:58
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 171
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 2.7(Umр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 60
     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 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -281.2 м,  Y=   429.0 м
                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0009559 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003824 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6016 | П1| 0.00071100|   0.0004856 |  50.80 |  50.80 |  0.682951331  |
|  2 | 6017 | П1| 0.00071100|   0.0004704 |  49.20 | 100.00 |  0.661546111  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    2.0                      0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0002690
 6017  П1    2.0                      0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 3.0 1.00 0  0.0002690
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.000269| П1 |   0.192155 |   0.50  |     5.7  |
|   2 | 6017 |    0.000269| П1 |   0.192155 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000538 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.384310 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(Umр)
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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Uмр)
м/с
             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0239202 доли ПДКмр|
                                    |       0.0035880 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1| 0.00026900|   0.0239202 | 100.00 | 100.00 |   88.9227448  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
       |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     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 2.7(Uмр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                       |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                       |
 3-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
   |                                                       |
 4-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 4
   |                                                       |
 5-C  .     .    0.001 0.004 0.024 0.003 0.001  .     .    C- 5
   |                          ^                            |
```

```
 6-|  .     .    0.001 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 6
   |                                                       |
 7-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 7
   |                                                       |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                       |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0239202 долей ПДКмр
= 0.0035880 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 77 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:58
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 171
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 2.7(Umр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
     Город      :001 Астана.
     Объект     :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь    :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 60
     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 2.7(Uмр)
м/с
            _________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   469.1 м,  Y=   302.2 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004342 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   236 град.
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1| 0.00026900|   0.0002581 |  59.44 |  59.44 |  0.959556699  |
|  2 | 6016 | П1| 0.00026900|   0.0001761 |  40.56 | 100.00 |  0.654688060  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :001 Астана.
     Объект     :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь    :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    2.0                        0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0008610
```

```
 6017  П1    2.0                        0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0008610
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.000861| П1 |   0.061504 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6017 |    0.000861| П1 |   0.061504 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001722 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.123008 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0207000 мг/м3
                                          0.0414000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(Umр)
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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
```

```
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки=
200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0207000 мг/м3
                                           0.0414000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0624340 доли ПДКмр|
                                    |       0.0312170 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0414000 |  66.31 (Вклад источников 33.69%)|
|  1 | 6017 | П1| 0.00086100|   0.0210339 | 100.00 | 100.00 |   24.4296741  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0207000 мг/м3
                                           0.0414000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.043 0.042 0.042 |- 4
   |                                                       |
 5-C 0.042 0.042 0.043 0.047 0.062 0.046 0.043 0.042 0.042 C- 5
   |                           ^                           |
 6-| 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.043 0.043 0.042 0.042 |- 6
   |                                                       |
 7-| 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0624340 долей ПДКмр (0.04140 постоянный фон)
= 0.0312170 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 77 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:58
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 171
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0207000 мг/м3
0.0414000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -179.0 м, Y= -164.6 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0455775 доли ПДКмр|
                                     |       0.0227888 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0414000 |  90.83 (Вклад источников  9.17%)|
|  1 | 6016 | П1| 0.00086100|   0.0035439 |  84.83 |  84.83 |    4.1160073  |
|  2 | 6017 | П1| 0.00086100|   0.0006337 |  15.17 | 100.00 |  0.735956311  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 60
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0207000 мг/м3
                                           0.0414000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -281.2 м,  Y=   429.0 м
                                     ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0423261 доли ПДКмр|
                                     |       0.0211630 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0414000 |  97.81 (Вклад источников  2.19%)|
|  1 | 6016 | П1| 0.00086100|   0.0004704 |  50.80 |  50.80 |  0.546361089  |
|  2 | 6017 | П1| 0.00086100|   0.0004557 |  49.20 | 100.00 |  0.529236913  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0004  T     1.0 0.050  2.55  0.0050   0.0     -72.22     -30.48
1.0 1.00 0  0.0000001
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0004 |  0.00000012| T  |   0.000545 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000012 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =     0.000545 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(Umр)
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 Астана.
     Объект     :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь    :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Uмр)
м/с
             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001020 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                        и скорости ветра  1.01 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т | 0.00000012|   0.0001020 | 100.00 | 100.00 |  835.6778564  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0001020   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :001 Астана.
     Объект     :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь    :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
       |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     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 2.7(Uмр)
м/с
```

```
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                      |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                      |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                      |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                      |
 5-C  .     .     .     .    0.000  .     .     .     .    C- 5
   |                          ^                           |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                      |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                      |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                      |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0001020 долей ПДКмр
                                        =  0.0000008 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :     247 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.01 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
     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 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -179.0 м,  Y=  -164.6 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000299 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т | 0.00000012|   0.0000299 | 100.00 | 100.00 |  244.6399994  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000299   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:58
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 60
     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 2.7(Uмр)
м/с
             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -426.8 м,  Y=   328.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000047 доли ПДКмр|
                                     |     3.754745E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т | 0.00000012|   0.0000047 | 100.00 | 100.00 |   38.4455376  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000047   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
```

```
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    2.0                        0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0141000
 6017  П1    2.0                        0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0141000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.014100| П1 |   0.100721 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6017 |    0.014100| П1 |   0.100721 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.028200 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.201441 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.8446001 мг/м3
                                         0.1689200 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(Umр)
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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки=
200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.8446001 мг/м3
                                           0.1689200 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2033658 доли ПДКмр|
                                     |       1.0168292 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1689200 |  83.06 (Вклад источников 16.94%)|
|  1 | 6017 | П1|     0.0141|   0.0344458 | 100.00 | 100.00 |    2.4429672  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
       |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.8446001 мг/м3
                                           0.1689200 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.170 0.170 0.170 0.171 0.171 0.171 0.170 0.170 0.170 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.170 0.170 0.171 0.172 0.173 0.173 0.171 0.170 0.170 |- 4
   |                                                       |
 5-C 0.170 0.170 0.171 0.177 0.203 0.176 0.171 0.170 0.170 C- 5
   |                           ^                           |
 6-| 0.170 0.170 0.171 0.174 0.174 0.172 0.171 0.170 0.170 |- 6
   |                                                       |
 7-| 0.170 0.170 0.171 0.171 0.171 0.171 0.170 0.170 0.170 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2033658 долей ПДКмр  (0.16892
постоянный фон)
                                          =  1.0168292 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      77 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.8446001 мг/м3
                                           0.1689200 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
```

```
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1689200 |  99.11 (Вклад источников  0.89%)|
|  1 | 6016 | П1|     0.0141|   0.0007704 |  50.80 |  50.80 |  0.054636102  |
|  2 | 6017 | П1|     0.0141|   0.0007462 |  49.20 | 100.00 |  0.052923691  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    2.0                       0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0050500
 6017  П1    2.0                       0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0050500
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.005050| П1 |   0.150307 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6017 |    0.005050| П1 |   0.150307 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.010100 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.300614 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
```

```
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Uмр)
м/с
             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0514041 доли ПДКмр|
                                    |       0.0616849 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1|   0.005050|   0.0514041 | 100.00 | 100.00 |   10.1790295  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
```

```
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
       |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     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 2.7(Uмр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                       |
 5-C 0.002 0.002 0.004 0.013 0.051 0.010 0.003 0.002 0.001 C- 5
   |                           ^                           |
 6-| 0.001 0.002 0.003 0.007 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 6
   |                                                       |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0514041 долей ПДКмр
                                         =  0.0616849 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      77 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
     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 2.7(Uмр)
м/с
```

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6016 | П1|   0.005050|   0.0011496 |  50.80 |  50.80 |  0.227650419  |
|  2 | 6017 | П1|   0.005050|   0.0011136 |  49.20 | 100.00 |  0.220515385  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0004  T     1.0 0.050  2.55  0.0050   0.0     -72.22     -30.48
1.0 1.00 0  0.0000435
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0004 |    0.000043| T  |   0.001553 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000043 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     0.001553 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
```

```
                        Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(Umр)
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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                        Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002907 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002907 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                        и скорости ветра  1.01 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T | 0.00004348|   0.0002907 | 100.00 | 100.00 |    6.6854267  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0002907   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
```

```
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                        Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     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 2.7(Uмр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                      |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                      |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                      |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                      |
 5-C  .     .     .     .    0.000  .     .     .     .    C- 5
   |                          ^                           |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                      |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                      |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                      |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0002907 долей ПДКмр
                                        =  0.0002907 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :     247 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.01 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                        Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
```

```
     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 2.7(Uмр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -179.0 м,  Y=  -164.6 м
                                          ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000851 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000851 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т | 0.00004348|   0.0000851 | 100.00 | 100.00 |    1.9571211  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000851   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                        Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 60
     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 2.7(Uмр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -426.8 м,  Y=   328.5 м
                                          ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000134 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0000134 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т | 0.00004348|   0.0000134 | 100.00 | 100.00 |  0.307564497  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000134   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
более 70 (Динас) (493)
                ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1    2.0                       0.0      95.95     -54.16      25.00
30.00 28.00 3.0 1.00 0  0.0918000
 6004  П1    2.0                       0.0     -60.31     -55.48       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0022640
 6005  П1    2.0                       0.0     -61.31     -53.34       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0022640
 6008  П1    2.0                       0.0     -60.25     -55.49       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0001132
 6009  П1    2.0                       0.0     -61.28     -53.38       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0001132
 6012  П1    2.0                       0.0     -63.75     -48.29       1.99
18.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0002264
 6013  П1    2.0                       0.0     -68.62     -38.00       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0002264
 6015  П1    2.0                       0.0     -68.64     -38.02       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0002264
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
более 70 (Динас) (493)
                ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
```

```
| - 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-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |    0.091800| П1 |  65.575523 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6004 |    0.002264| П1 |   1.617244 |   0.50   |     5.7  |
|   3 | 6005 |    0.002264| П1 |   1.617244 |   0.50   |     5.7  |
|   4 | 6008 |    0.000113| П1 |   0.080862 |   0.50   |     5.7  |
|   5 | 6009 |    0.000113| П1 |   0.080862 |   0.50   |     5.7  |
|   6 | 6012 |    0.000226| П1 |   0.161724 |   0.50   |     5.7  |
|   7 | 6013 |    0.000226| П1 |   0.161724 |   0.50   |     5.7  |
|   8 | 6015 |    0.000226| П1 |   0.161724 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.097234 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =    69.456917 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :001 Астана.
   Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
   ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3
   Фоновая концентрация не задана
   Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(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 Астана.
   Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
   Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
   ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
   размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 7-| 0.032 0.046 0.070 0.111 0.166 0.165 0.110 0.068 0.045 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.027 0.036 0.049 0.065 0.079 0.079 0.065 0.049 0.035 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.022 0.028 0.035 0.042 0.047 0.047 0.042 0.035 0.028 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.9960169 долей ПДКмр
                                      =  0.2994025 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :     119 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.70 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
более 70 (Динас) (493)
                ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
     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 2.7(Uмр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=    56.8 м,  Y=  -191.9 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9692273 доли ПДКмр|
                                    |       0.1453841 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    16 град.
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|     0.0918|   0.9692273 | 100.00 | 100.00 |   10.5580311  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
```

Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 60
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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 555.5 м, Y= 173.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0924488 доли ПДКмр|
| 0.0138673 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6002	П1	0.0918	0.0898192	97.16	97.16	0.978422701
2	6004	П1	0.002264	0.0011238	1.22	98.37	0.496382654
3	6005	П1	0.002264	0.0011021	1.19	99.56	0.486790299
4	6012	П1	0.00022640	0.0001048	0.11	99.68	0.463100433
5	6015	П1	0.00022640	0.0000938	0.10	99.78	0.414209187
6	6013	П1	0.00022640	0.0000938	0.10	99.88	0.414183438
7	6008	П1	0.00011320	0.0000562	0.06	99.94	0.496571392
8	6009	П1	0.00011320	0.0000551	0.06	100.00	0.487000406

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.30 0.150  0.0107   0.0     -70.23     -35.63
2.0 1.00 0  0.0066667
 0002  T    12.0  0.30 0.150  0.0106   0.0     -75.11     -37.71
2.0 1.00 0  0.0066667
 6001  П1    2.0                        0.0     -92.83     -61.32      19.99
19.99 28.00 3.0 1.00 0  0.1239000
 6006  П1    2.0                        0.0     -62.40     -50.98       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0007550
 6007  П1    2.0                        0.0     -63.55     -48.69       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0007550
 6010  П1    2.0                        0.0     -62.39     -51.04       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0000377
 6011  П1    2.0                        0.0     -63.51     -48.74       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0000377
 6012  П1    2.0                        0.0     -63.75     -48.29       1.99
18.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0000766
 6013  П1    2.0                        0.0     -68.62     -38.00       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0000755
 6014  П1    2.0                        0.0     -68.55     -38.17       1.00
1.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0066600
 6015  П1    2.0                        0.0     -68.64     -38.02       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0067355
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |     0.006667| T  |    0.024266 |    0.50  |     51.3 |
|   2 | 0002 |     0.006667| T  |    0.024266 |    0.50  |     51.3 |
|   3 | 6001 |     0.123900| П1 |   44.252766 |    0.50  |      5.7 |
|   4 | 6006 |     0.000755| П1 |    0.269660 |    0.50  |      5.7 |
|   5 | 6007 |     0.000755| П1 |    0.269660 |    0.50  |      5.7 |
|   6 | 6010 |     0.000038| П1 |    0.013479 |    0.50  |      5.7 |
|   7 | 6011 |     0.000038| П1 |    0.013479 |    0.50  |      5.7 |
|   8 | 6012 |     0.000077| П1 |    0.027352 |    0.50  |      5.7 |
```

```
|   9 | 6013 |     0.000076| П1 |   0.026966 |   0.50  |     5.7  |
|  10 | 6014 |     0.006660| П1 |   2.378720 |   0.50  |     5.7  |
|  11 | 6015 |     0.006735| П1 |   2.405686 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.152366 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =    49.706303 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Uмр)
м/с
             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
```

```
    |~~~~~~~~                                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
   |                                                           |
 5-C 0.041 0.072 0.164 1.035 1.686 0.185 0.078 0.044 0.028 C- 5
   |                           ^                               |
 6-| 0.040 0.069 0.146 0.475 0.501 0.156 0.073 0.042 0.027 |- 6
   |                                                           |
 7-| 0.035 0.054 0.087 0.134 0.135 0.090 0.056 0.036 0.025 |- 7
   |                                                           |
 8-| 0.028 0.038 0.052 0.064 0.065 0.053 0.039 0.029 0.021 |- 8
   |                                                           |
 9-| 0.022 0.027 0.034 0.038 0.038 0.034 0.028 0.022 0.017 |- 9
   |                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.6860118 долей ПДКмр
= 0.5058036 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 237 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 171
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 2.7(Umр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.1239	0.7887745	91.87	91.87	6.3662190
2	6015	П1	0.006735	0.0256350	2.99	94.86	3.8059530
3	6014	П1	0.006660	0.0253602	2.95	97.81	3.8078320
4	0002	Т	0.006667	0.0065548	0.76	98.57	0.983218372
5	0001	Т	0.006667	0.0065082	0.76	99.33	0.976226151
6	6007	П1	0.00075500	0.0025450	0.30	99.63	3.3708348
7	6006	П1	0.00075500	0.0023926	0.28	99.91	3.1690452
8	6013	П1	0.00007550	0.0002872	0.03	99.94	3.8045070
9	6012	П1	0.00007658	0.0002554	0.03	99.97	3.3352439
10	6011	П1	0.00003774	0.0001270	0.01	99.99	3.3653028
11	6010	П1	0.00003774	0.0001195	0.01	100.00	3.1654396

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 60
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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -547.9 м, Y= -291.8 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0727011 доли ПДКмр
0.0218103 мг/м3

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.1239	0.0613870	84.44	84.44	0.495456040
2	6015	П1	0.006735	0.0029886	4.11	88.55	0.443714678
3	6014	П1	0.006660	0.0029558	4.07	92.61	0.443818390
4	0002	Т	0.006667	0.0023121	3.18	95.79	0.346811205

```
|  5 | 0001 | Т |   0.006667|   0.0022823 |   3.14 |  98.93 |  0.342346609  |
|  6 | 6007 | П1| 0.00075500|   0.0003373 |   0.46 |  99.40 |  0.446736872  |
|  7 | 6006 | П1| 0.00075500|   0.0003366 |   0.46 |  99.86 |  0.445807964  |
|  8 | 6012 | П1| 0.00007658|   0.0000341 |   0.05 |  99.91 |  0.445742756  |
|  9 | 6013 | П1| 0.00007550|   0.0000335 |   0.05 |  99.95 |  0.443670630  |
| 10 | 6011 | П1| 0.00003774|   0.0000169 |   0.02 |  99.98 |  0.446701527  |
| 11 | 6010 | П1| 0.00003774|   0.0000168 |   0.02 | 100.00 |  0.445806295  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 6016  П1    2.0                        0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0043800
 6017  П1    2.0                        0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0043800
          --------- Примесь 0330--------
 6016  П1    2.0                        0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0008610
 6017  П1    2.0                        0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0008610
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |     0.023622| П1 |    0.843696 |    0.50  |     11.4  |
|   2 | 6017 |     0.023622| П1 |    0.843696 |    0.50  |     11.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.047244  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)        |
|Сумма См по всем источникам =     1.687391 долей ПДК              |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3969000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(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 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки=
200
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0793800 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 81 расчетных точках из 81.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
```

```
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6854389 доли ПДКмр|
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3969000 |  57.90 (Вклад источников 42.10%)|
|  1 | 6017 | П1|     0.0236|   0.2885389 | 100.00 | 100.00 |   12.2148361  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0793800 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.402 0.403 0.404 0.404 0.405 0.405 0.404 0.403 0.402 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.403 0.404 0.406 0.407 0.408 0.407 0.406 0.404 0.403 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.404 0.406 0.409 0.411 0.413 0.412 0.409 0.406 0.404 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.405 0.408 0.413 0.421 0.433 0.428 0.413 0.408 0.405 |- 4
   |                                                       |
 5-C 0.405 0.409 0.418 0.467 0.685 0.455 0.416 0.408 0.405 C- 5
   |                           ^                           |
 6-| 0.405 0.408 0.416 0.438 0.441 0.422 0.413 0.407 0.405 |- 6
   |                                                       |
 7-| 0.404 0.407 0.410 0.414 0.415 0.412 0.409 0.406 0.404 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.403 0.405 0.406 0.408 0.408 0.407 0.406 0.404 0.403 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.403 0.403 0.404 0.405 0.405 0.405 0.404 0.403 0.402 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
```

```
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.6854389  (0.39690 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      77 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0793800 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 171 расчетных точках из 171.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -179.0 м,  Y=  -164.6 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4542066 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3969000 |  87.38 (Вклад источников 12.62%)|
|  1 | 6016 | П1|     0.0236|   0.0486142 |  84.83 |  84.83 |    2.0580039  |
|  2 | 6017 | П1|     0.0236|   0.0086924 |  15.17 | 100.00 |  0.367978185  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4542066   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
```

```
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 60
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0793800 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр)
м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 60 расчетных точках из 60.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -281.2 м,  Y=   429.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4096039 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                       и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3969000 |  96.90 (Вклад источников  3.10%)|
|  1 | 6016 | П1|     0.0236|   0.0064531 |  50.80 |  50.80 |  0.273180544  |
|  2 | 6017 | П1|     0.0236|   0.0062508 |  49.20 | 100.00 |  0.264618456  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4096039   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |
Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~
~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0330--------
 6016  П1    2.0                       0.0     -71.57     -39.49      10.00
3.00 25.70 1.0 1.00 0  0.0008610
 6017  П1    2.0                       0.0      41.81       8.84      25.00
30.00 26.40 1.0 1.00 0  0.0008610
          --------- Примесь 0333--------
 0004  Т     1.0 0.050  2.55  0.0050   0.0     -72.22     -30.48
1.0 1.00 0  0.0000001
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |     0.001722| П1 |   0.061504 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6017 |     0.001722| П1 |   0.061504 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 0004 |     0.000015| Т  |   0.000546 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003459  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)               |
|Сумма См по всем источникам =     0.123554 долей ПДК                     |
|----------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                   |
|____________________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0414000 долей ПДК
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(Umр) 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 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 200
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0207000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
     Город      :001 Астана.
     Объект     :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0207000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр)
м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.043 0.042 0.042 |- 4
   |                                                       |
 5-C 0.042 0.042 0.043 0.047 0.062 0.046 0.043 0.042 0.042 C- 5
   |                           ^                           |
 6-| 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.043 0.043 0.042 0.042 |- 6
   |                                                       |
 7-| 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0624340  (0.04140 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      77 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :001 Астана.
     Объект     :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 171
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0207000 мг/м3
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с     ]  |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 6005  П1    2.0                        0.0     -61.31     -53.34       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0022640
 6008  П1    2.0                        0.0     -60.25     -55.49       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0001132
 6009  П1    2.0                        0.0     -61.28     -53.38       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0001132
 6012  П1    2.0                        0.0     -63.75     -48.29       1.99
18.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0002264
 6013  П1    2.0                        0.0     -68.62     -38.00       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0002264
 6015  П1    2.0                        0.0     -68.64     -38.02       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0002264
          --------- Примесь 2908--------
 0001  Т    12.0  0.30 0.150  0.0107   0.0     -70.23     -35.63
2.0 1.00 0  0.0066667
 0002  Т    12.0  0.30 0.150  0.0106   0.0     -75.11     -37.71
2.0 1.00 0  0.0066667
 6001  П1    2.0                        0.0     -92.83     -61.32      19.99
19.99 28.00 3.0 1.00 0  0.1239000
 6006  П1    2.0                        0.0     -62.40     -50.98       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0007550
 6007  П1    2.0                        0.0     -63.55     -48.69       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0007550
 6010  П1    2.0                        0.0     -62.39     -51.04       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0000377
 6011  П1    2.0                        0.0     -63.51     -48.74       1.99
1.99 25.50 3.0 1.00 0  0.0000377
 6012  П1    2.0                        0.0     -63.75     -48.29       1.99
18.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0000766
 6013  П1    2.0                        0.0     -68.62     -38.00       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0000755
 6014  П1    2.0                        0.0     -68.55     -38.17       1.00
1.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0066600
 6015  П1    2.0                        0.0     -68.64     -38.02       4.00
4.00 25.70 3.0 1.00 0  0.0067355
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :001 Астана.
     Объект    :0002  ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.11.2025
15:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись
кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись
кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                 пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок,
                                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а        |
|   суммарная концентрация См = 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               |
```

Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	6002	0.183600	П1	19.672659	0.50	5.7	3.0
2	6004	0.004528	П1	0.485173	0.50	5.7	3.0
3	6005	0.004528	П1	0.485173	0.50	5.7	3.0
4	6008	0.000226	П1	0.024259	0.50	5.7	3.0
5	6009	0.000226	П1	0.024259	0.50	5.7	3.0
6	6012	0.000606	П1	0.064933	0.50	5.7	3.0
7	6013	0.000604	П1	0.064697	0.50	5.7	3.0
8	6015	0.013924	П1	1.491929	0.50	5.7	3.0
9	0001	0.013333	Т	0.014560	0.50	51.3	2.0
10	0002	0.013333	Т	0.014560	0.50	51.3	2.0
11	6001	0.247800	П1	26.551661	0.50	5.7	3.0
12	6006	0.001510	П1	0.161796	0.50	5.7	3.0
13	6007	0.001510	П1	0.161796	0.50	5.7	3.0
14	6010	0.000076	П1	0.008090	0.50	5.7	3.0
15	6011	0.000076	П1	0.008090	0.50	5.7	3.0
16	6014	0.013320	П1	1.427232	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 0.499200 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 50.660866 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 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 2.7(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 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 1600, 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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0517852 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 237 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс М-(Мq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2478	0.8273816	78.66	78.66	3.3389087
2	6015	П1	0.0139	0.0829990	7.89	86.56	5.9609418
3	6014	П1	0.0133	0.0803034	7.63	94.19	6.0287867
4	6005	П1	0.004528	0.0172846	1.64	95.83	3.8172793
5	6004	П1	0.004528	0.0135397	1.29	97.12	2.9902217
6	6007	П1	0.001510	0.0084748	0.81	97.93	5.6124625
7	6006	П1	0.001510	0.0071841	0.68	98.61	4.7576900
8	6013	П1	0.00060380	0.0035999	0.34	98.95	5.9620891
9	6012	П1	0.00060600	0.0032392	0.31	99.26	5.3452954
10	0002	Т	0.0133	0.0027598	0.26	99.52	0.206986949
11	0001	Т	0.0133	0.0027050	0.26	99.78	0.202877700
12	6009	П1	0.00022640	0.0008602	0.08	99.86	3.7993701
13	6008	П1	0.00022640	0.0006739	0.06	99.93	2.9764862
14	6011	П1	0.00007550	0.0004224	0.04	99.97	5.5941172
15	6010	П1	0.00007550	0.0003576	0.03	100.00	4.7366896

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59

Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
     |  Длина и ширина     : L=   1600 м;  B=   1600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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 2.7(Uмр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
   *--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.019 0.021 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.015 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.020 0.025 0.029 0.033 0.034 0.032 0.027 0.024 0.019 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.026 0.035 0.045 0.056 0.058 0.052 0.041 0.032 0.024 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.032 0.048 0.076 0.121 0.131 0.095 0.066 0.044 0.029 |- 4
   |                                                       |
 5-C 0.036 0.060 0.126 0.635 1.052 0.507 0.111 0.054 0.033 C- 5
   |                           ^     ^                     |
 6-| 0.035 0.057 0.108 0.292 0.307 0.179 0.086 0.050 0.032 |- 6
   |                                                       |
 7-| 0.029 0.043 0.061 0.084 0.084 0.070 0.052 0.037 0.027 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.024 0.030 0.037 0.044 0.045 0.041 0.034 0.027 0.022 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.018 0.022 0.026 0.028 0.028 0.027 0.024 0.021 0.017 |- 9
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.0517852
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 237 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59

Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 171
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 2.7(Umр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -179.0 м, Y= -164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5246946 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2478	0.4732647	90.20	90.20	1.9098655
2	6015	П1	0.0139	0.0158980	3.03	93.23	1.1417860
3	6014	П1	0.0133	0.0152161	2.90	96.13	1.1423497
4	6005	П1	0.004528	0.0039973	0.76	96.89	0.882804215
5	0002	Т	0.0133	0.0039329	0.75	97.64	0.294965416
6	0001	Т	0.0133	0.0039049	0.74	98.38	0.292867780
7	6004	П1	0.004528	0.0036910	0.70	99.09	0.815153599
8	6007	П1	0.001510	0.0015270	0.29	99.38	1.0112504
9	6006	П1	0.001510	0.0014356	0.27	99.65	0.950713515
10	6013	П1	0.00060380	0.0006891	0.13	99.78	1.1413522
11	6012	П1	0.00060600	0.0006063	0.12	99.90	1.0005729
12	6009	П1	0.00022640	0.0001995	0.04	99.94	0.881224930
13	6008	П1	0.00022640	0.0001841	0.04	99.97	0.813062549
14	6011	П1	0.00007550	0.0000762	0.01	99.99	1.0095909
15	6010	П1	0.00007550	0.0000717	0.01	100.00	0.949631751

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0002 ТОО Beton & Products, без ДГУ II.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.11.2025 15:59
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -605.8 м, Y= -81.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0600387 доли ПДКмр|

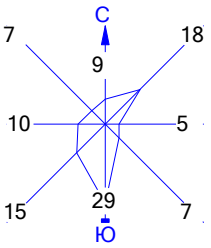
Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

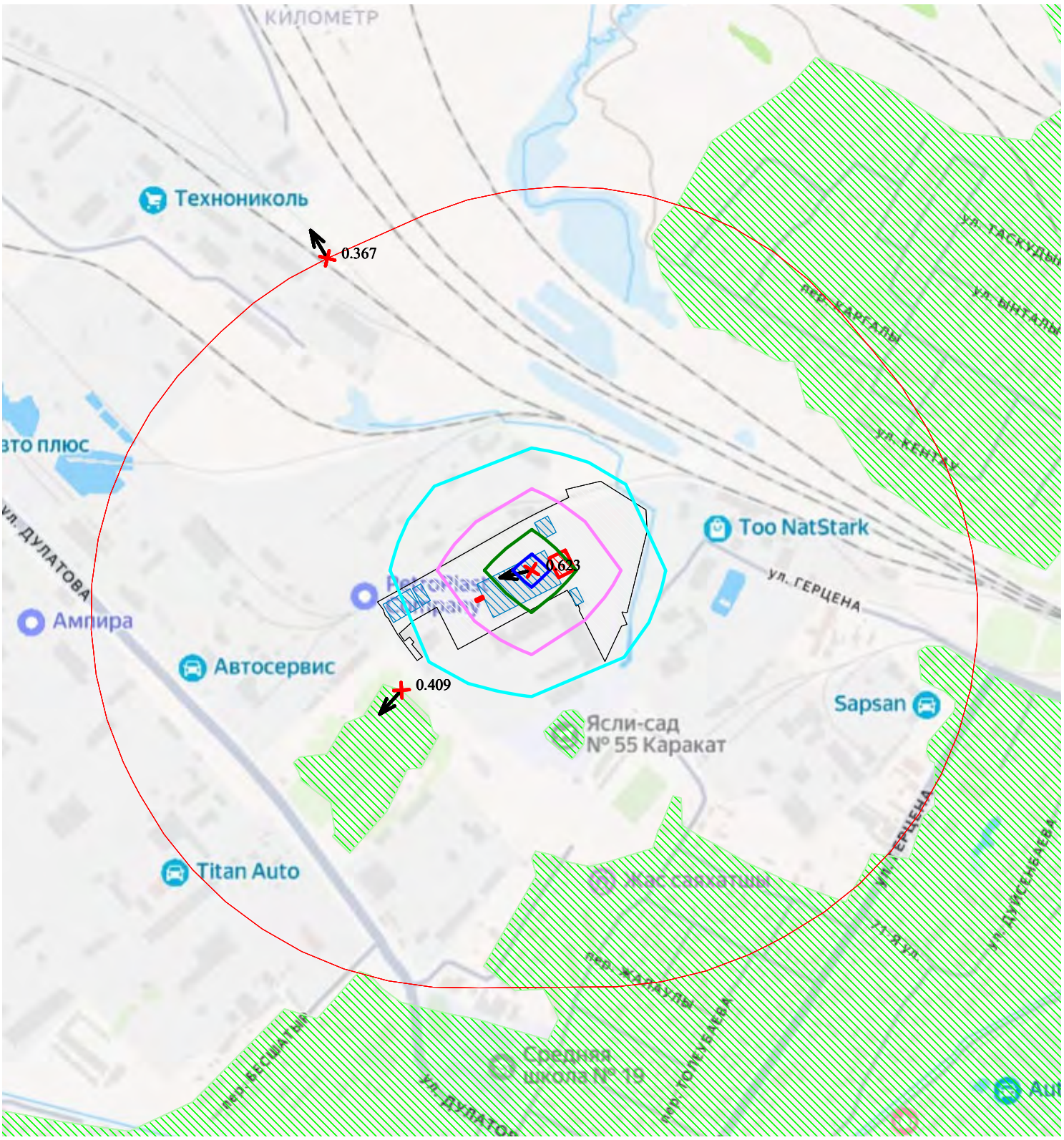
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 100.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2478	0.0362768	60.42	60.42	0.146395341
2	6002	П1	0.1836	0.0155547	25.91	86.33	0.084720619
3	6015	П1	0.0139	0.0018468	3.08	89.41	0.132632881
4	6014	П1	0.0133	0.0017670	2.94	92.35	0.132656798
5	0002	Т	0.0133	0.0013878	2.31	94.66	0.104081564
6	0001	Т	0.0133	0.0013623	2.27	96.93	0.102171920
7	6005	П1	0.004528	0.0006011	1.00	97.93	0.132756963
8	6004	П1	0.004528	0.0005991	1.00	98.93	0.132306173
9	6007	П1	0.001510	0.0002014	0.34	99.26	0.133369923
10	6006	П1	0.001510	0.0002010	0.33	99.60	0.133116752
11	6012	П1	0.00060600	0.0000807	0.13	99.73	0.133118868
12	6013	П1	0.00060380	0.0000801	0.13	99.87	0.132616967
13	6009	П1	0.00022640	0.0000301	0.05	99.92	0.132744759
14	6008	П1	0.00022640	0.0000299	0.05	99.97	0.132280380
15	6011	П1	0.00007550	0.0000101	0.02	99.98	0.133359611
16	6010	П1	0.00007550	0.0000101	0.02	100.00	0.133116797

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Макс концентрация 0.6230049 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
- 0.426 ПДК
- 0.492 ПДК
- 0.557 ПДК
- 0.597 ПДК

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

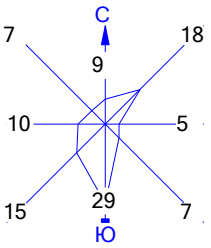
Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

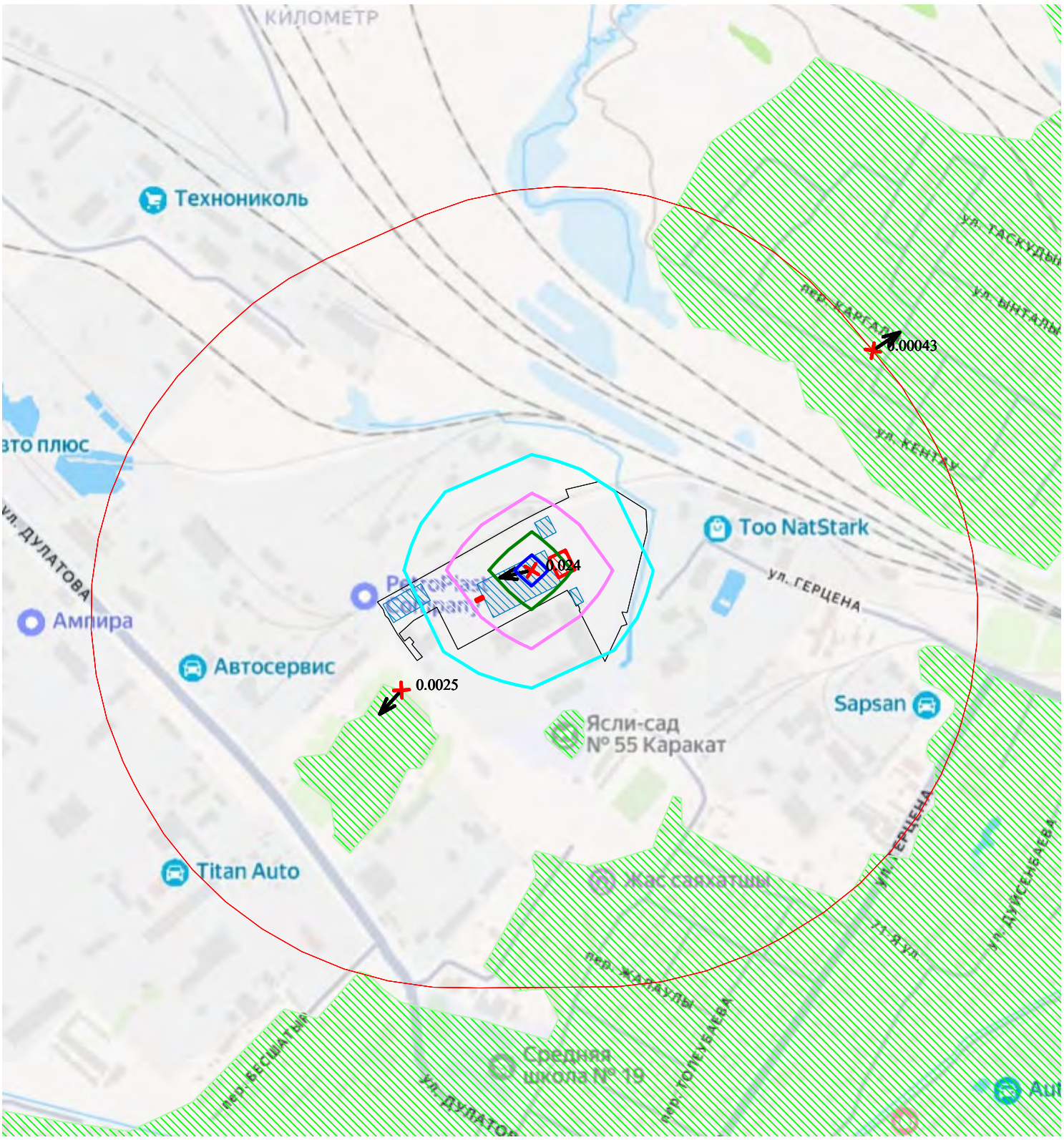
Изолинии в долях ПДК
- 0.0057 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.020 ПДК

Макс концентрация 0.0217119 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



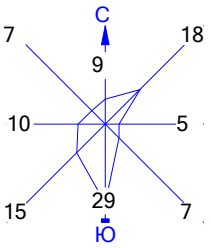


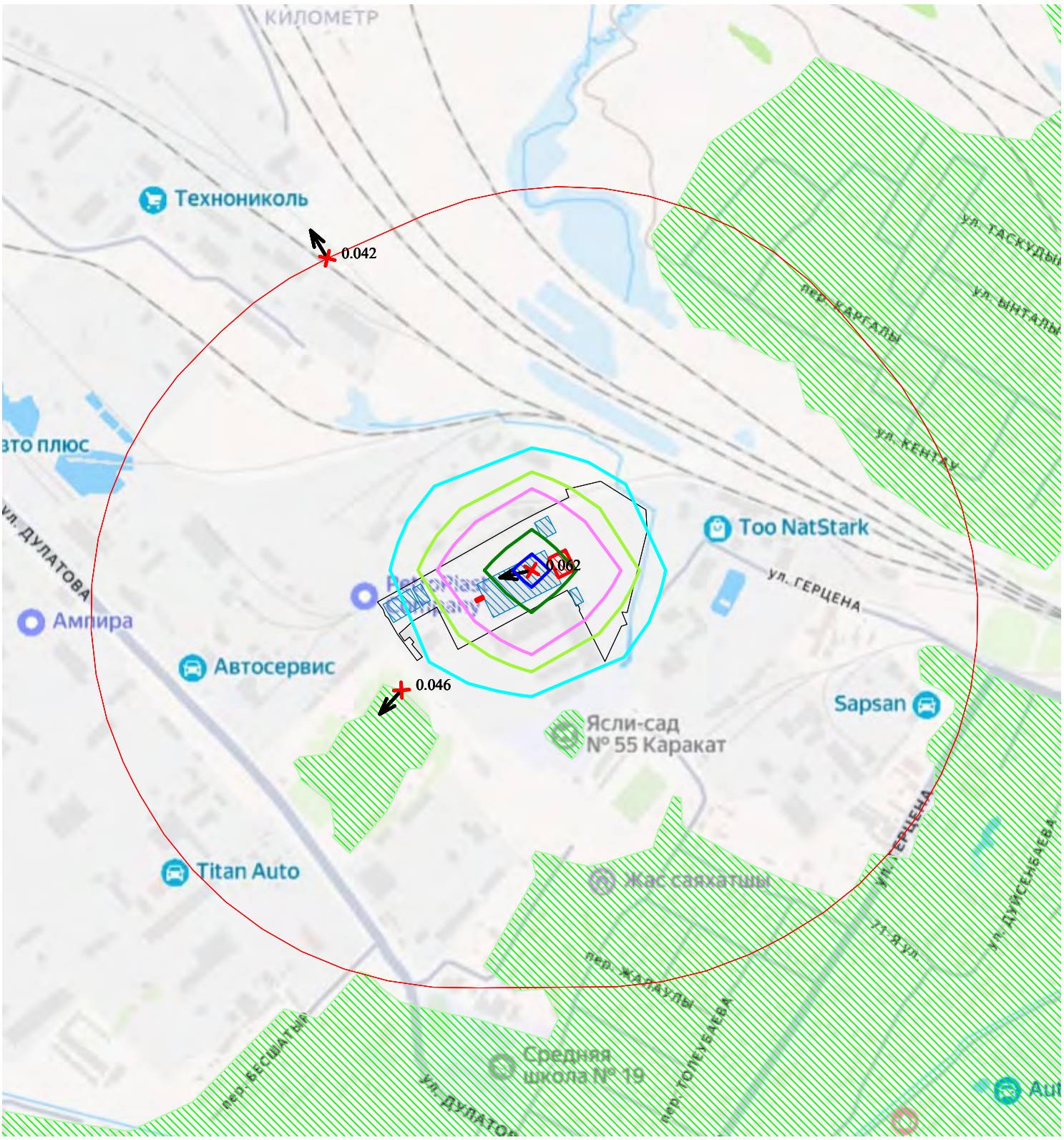
Изолинии в долях ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.022 ПДК

Макс концентрация 0.0239202 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



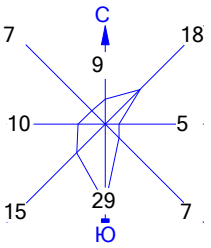


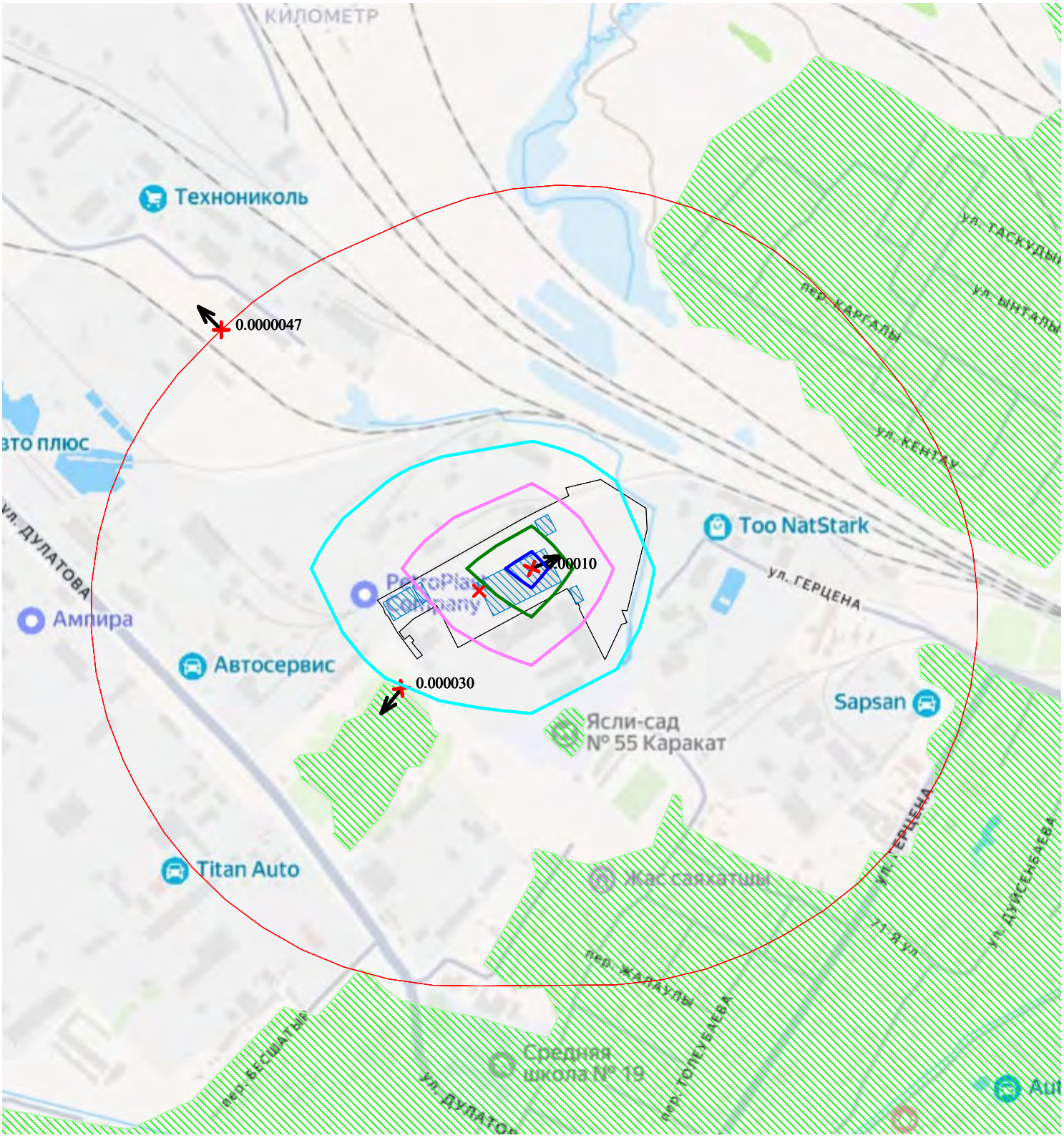
Изолинии в долях ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.060 ПДК

Макс концентрация 0.062434 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



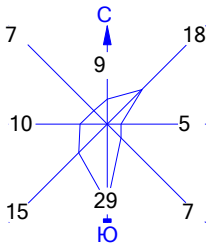


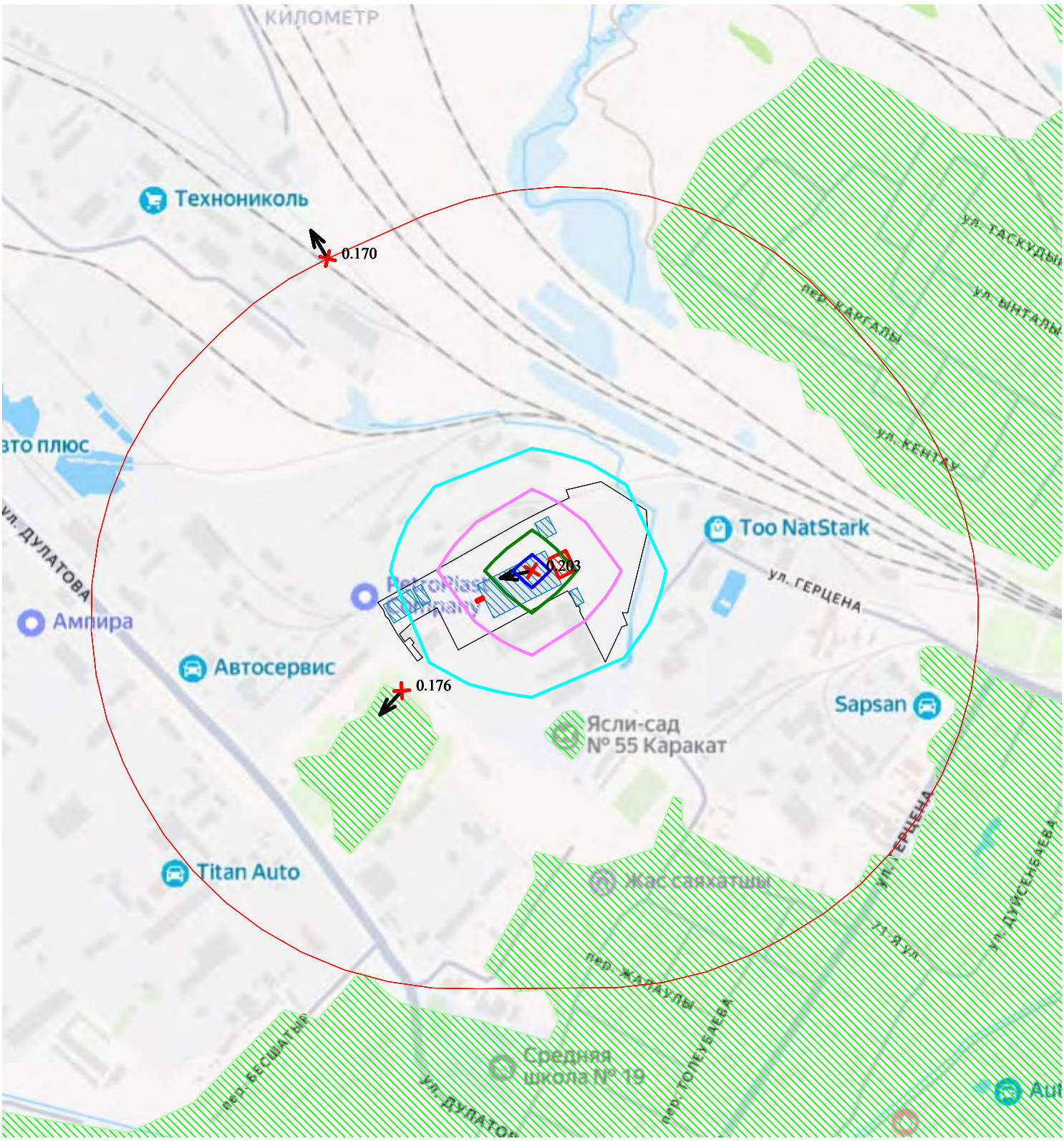
Изолинии в долях ПДК
- 0.000027 ПДК
- 0.000052 ПДК
- 0.000077 ПДК
- 0.000092 ПДК

Макс концентрация 0.000102 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 1.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



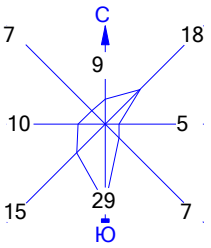


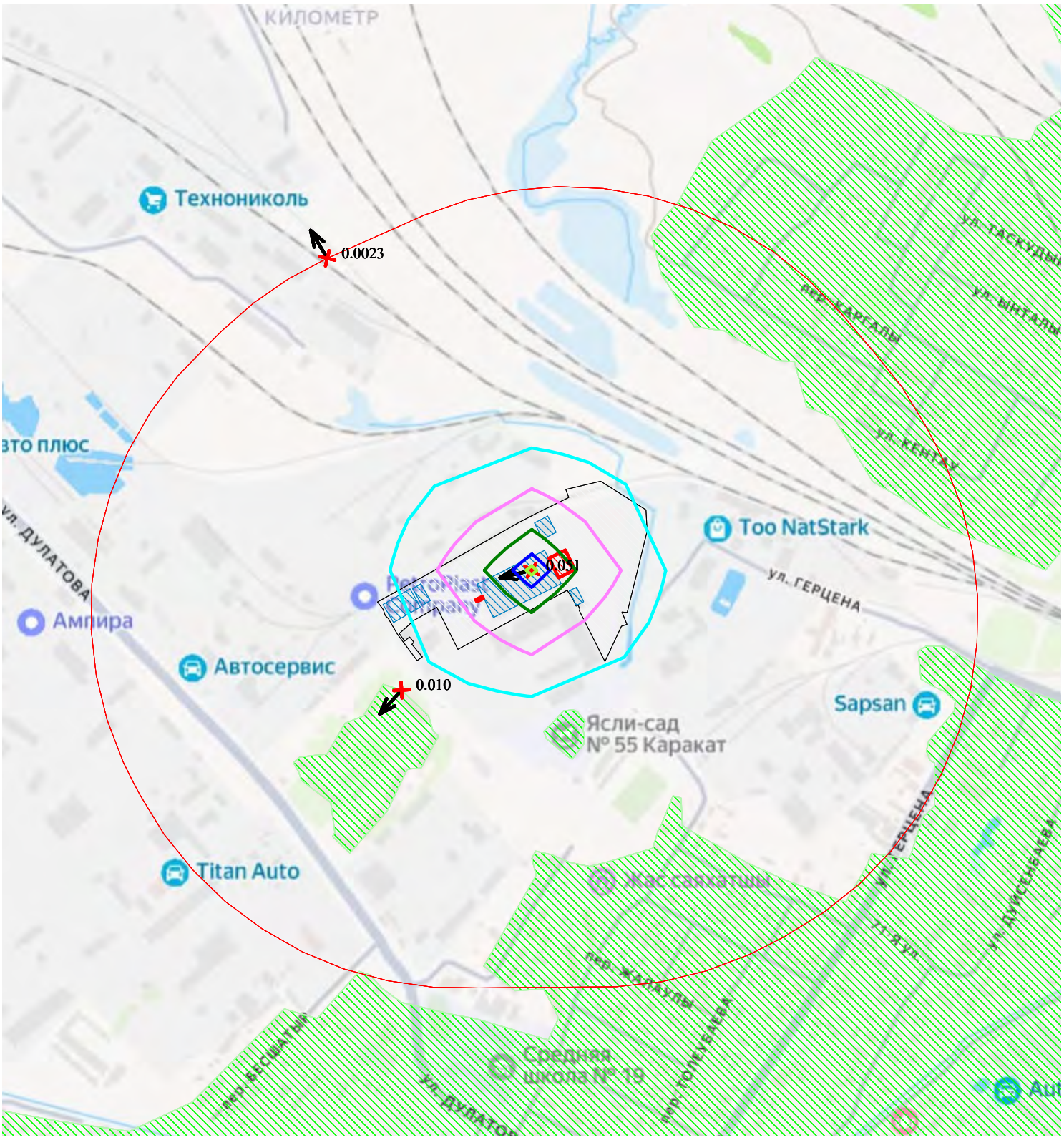
Изолинии в долях ПДК
- 0.178 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.200 ПДК

Макс концентрация 0.2033658 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



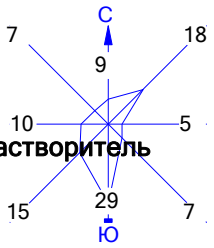


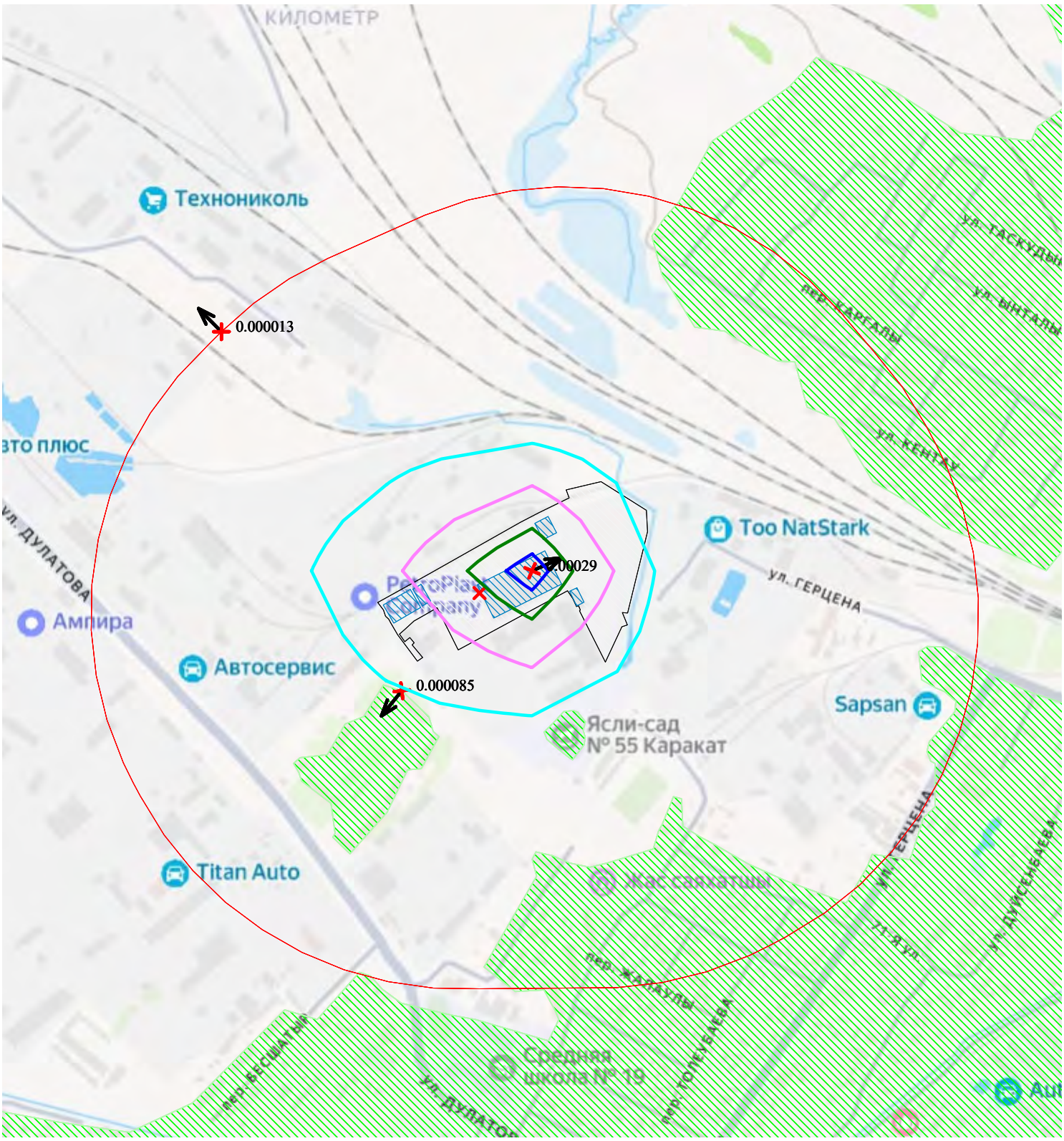
Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0514041 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



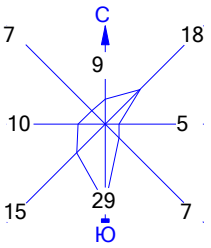


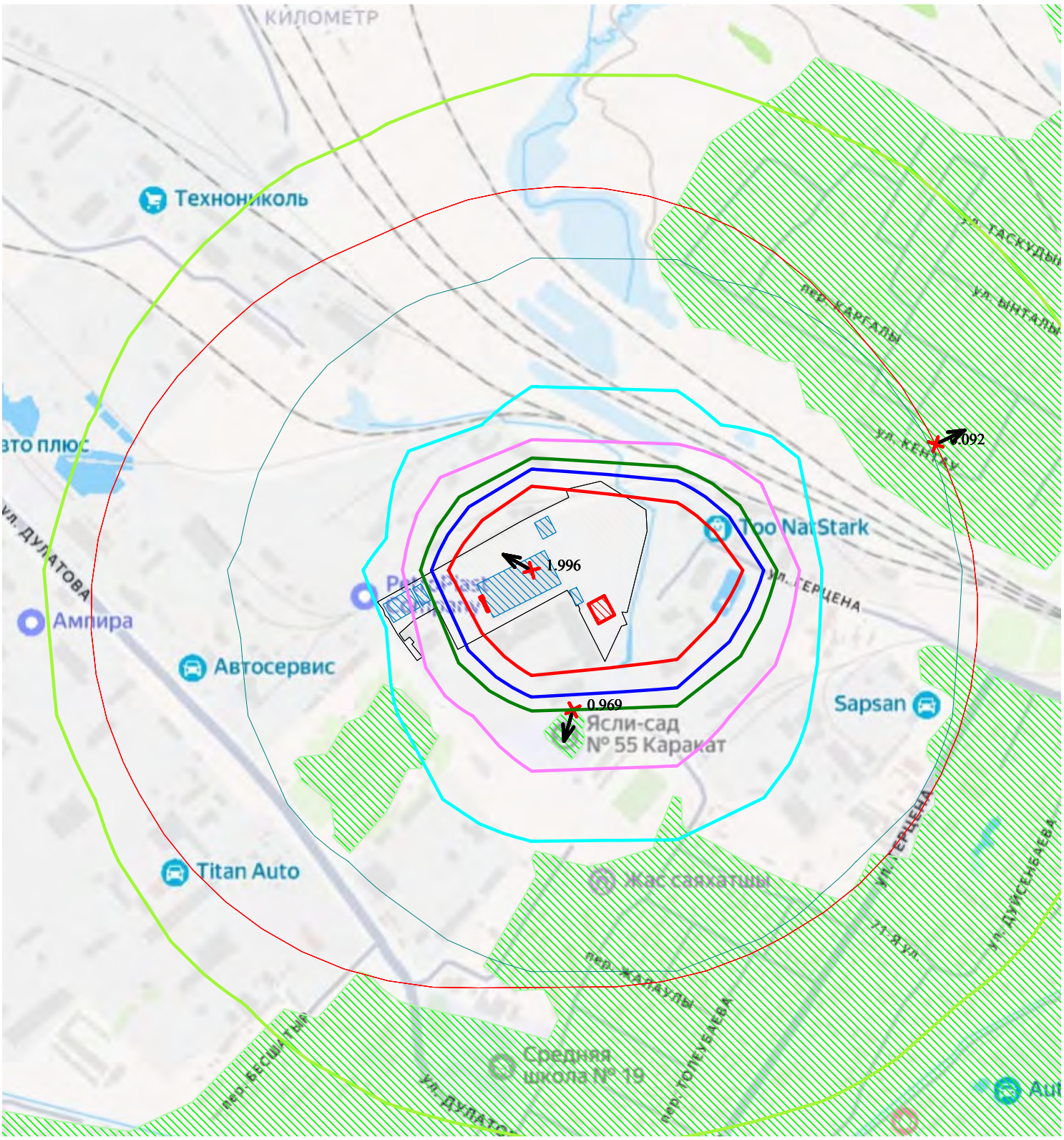
Изолинии в долях ПДК
- 0.000076 ПДК
- 0.00015 ПДК
- 0.00022 ПДК
- 0.00026 ПДК

Макс концентрация 0.0002907 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 1.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



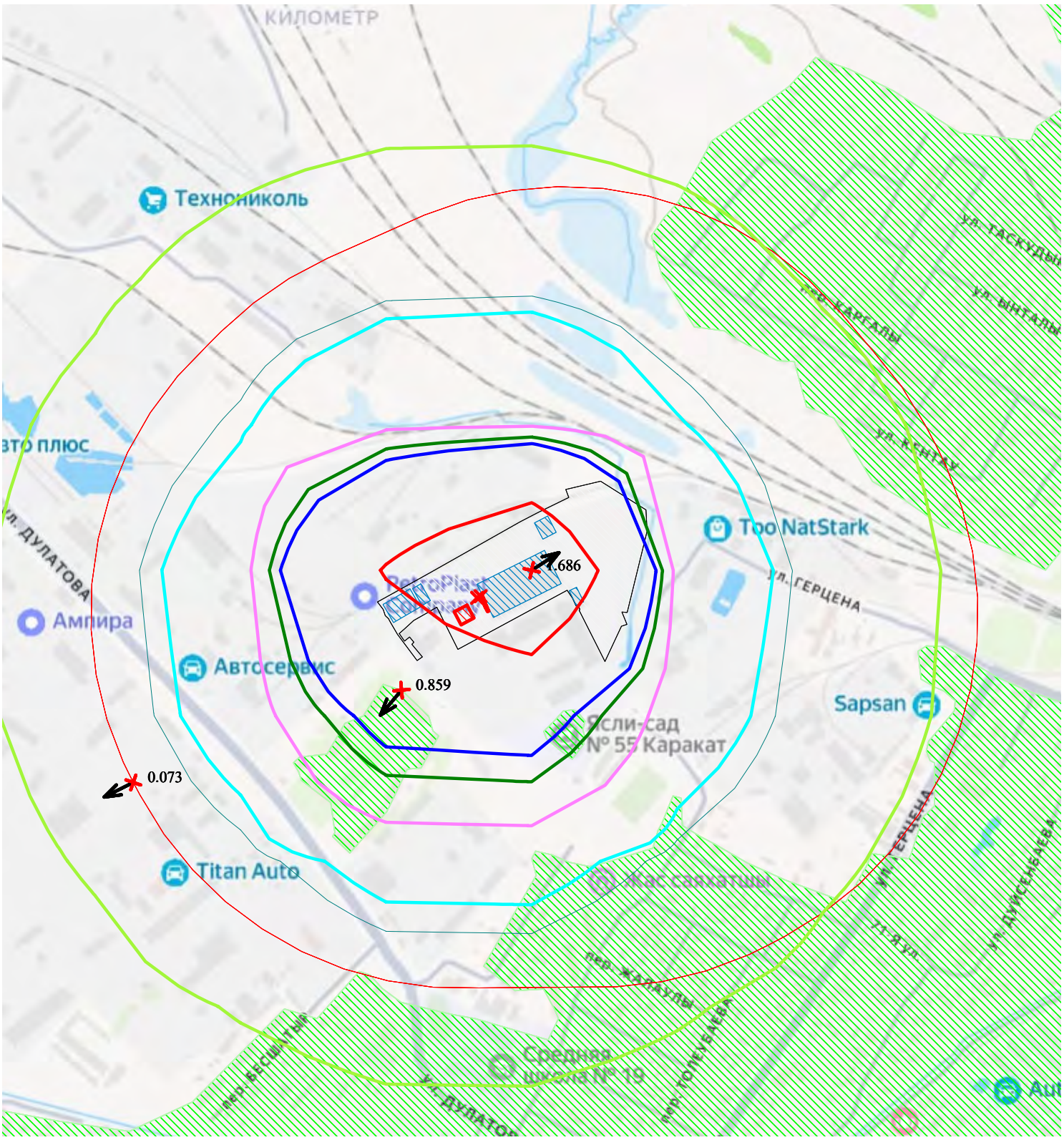


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.228 ПДК
- 0.447 ПДК
- 0.665 ПДК
- 0.796 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.9960169 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

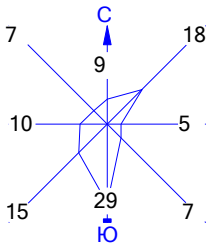


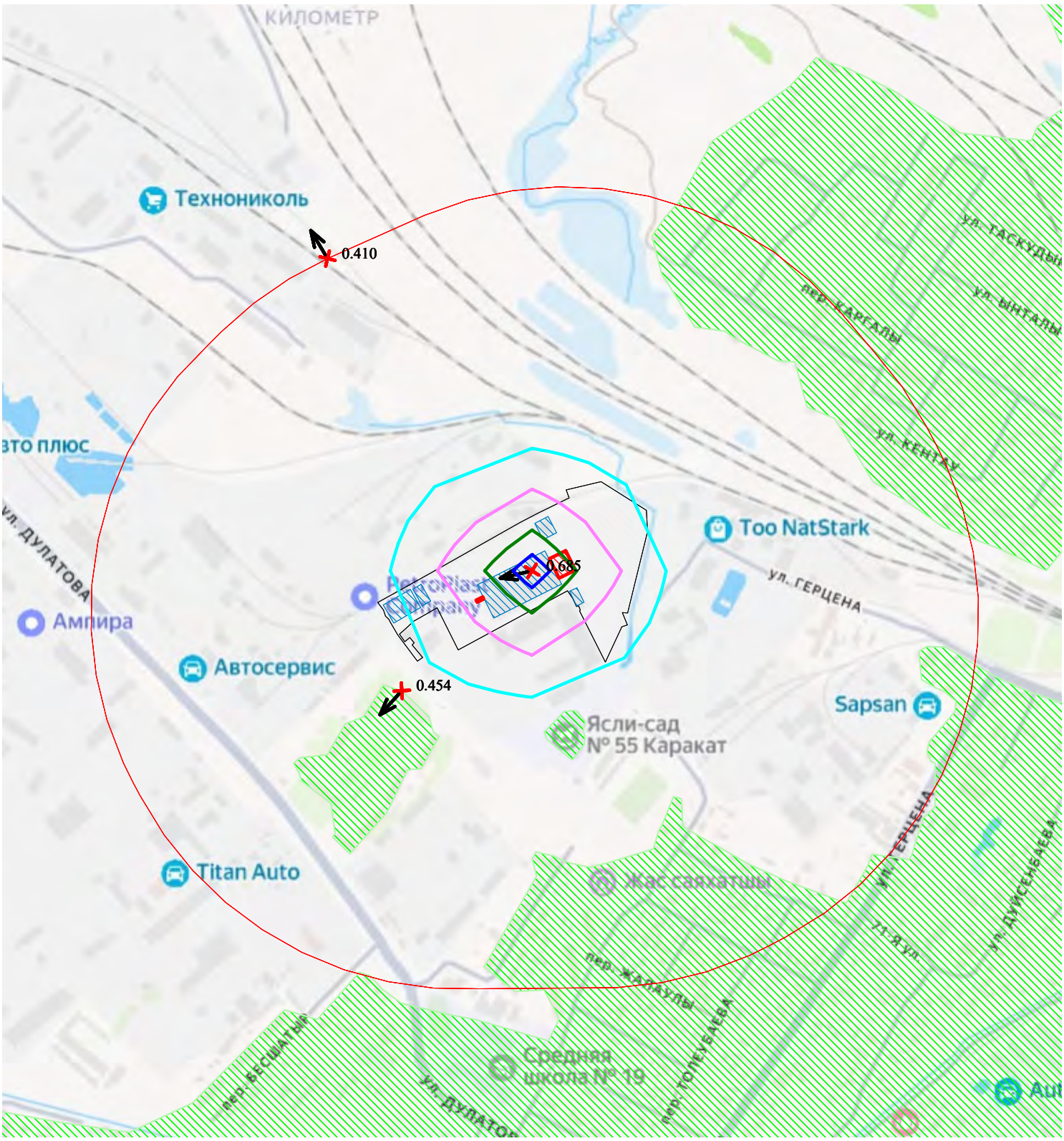
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.224 ПДК
- 0.335 ПДК
- 0.401 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.6860118 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



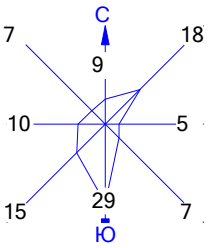


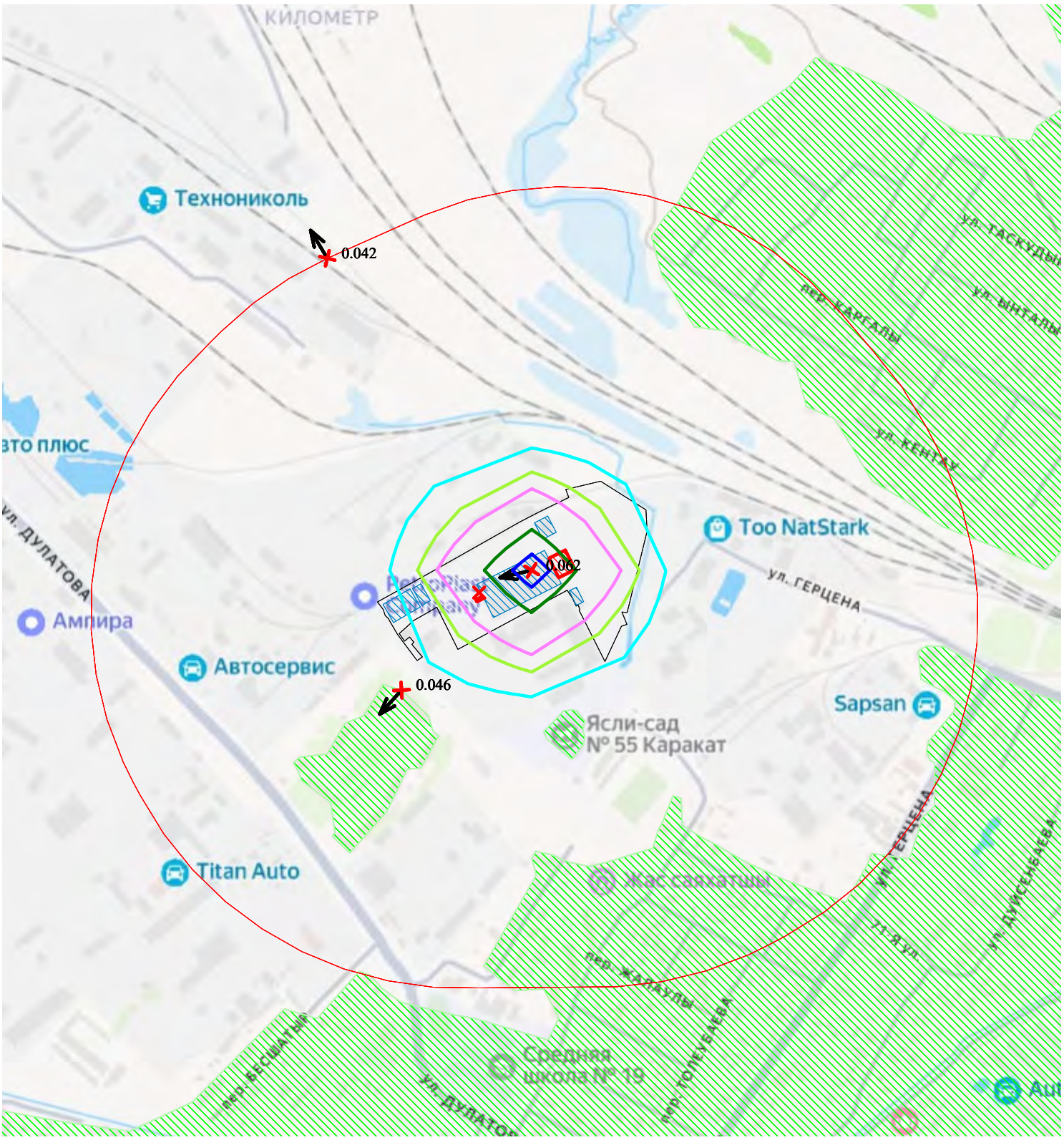
Изолинии в долях ПДК
- 0.473 ПДК
- 0.544 ПДК
- 0.615 ПДК
- 0.657 ПДК

Макс концентрация 0.6854389 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





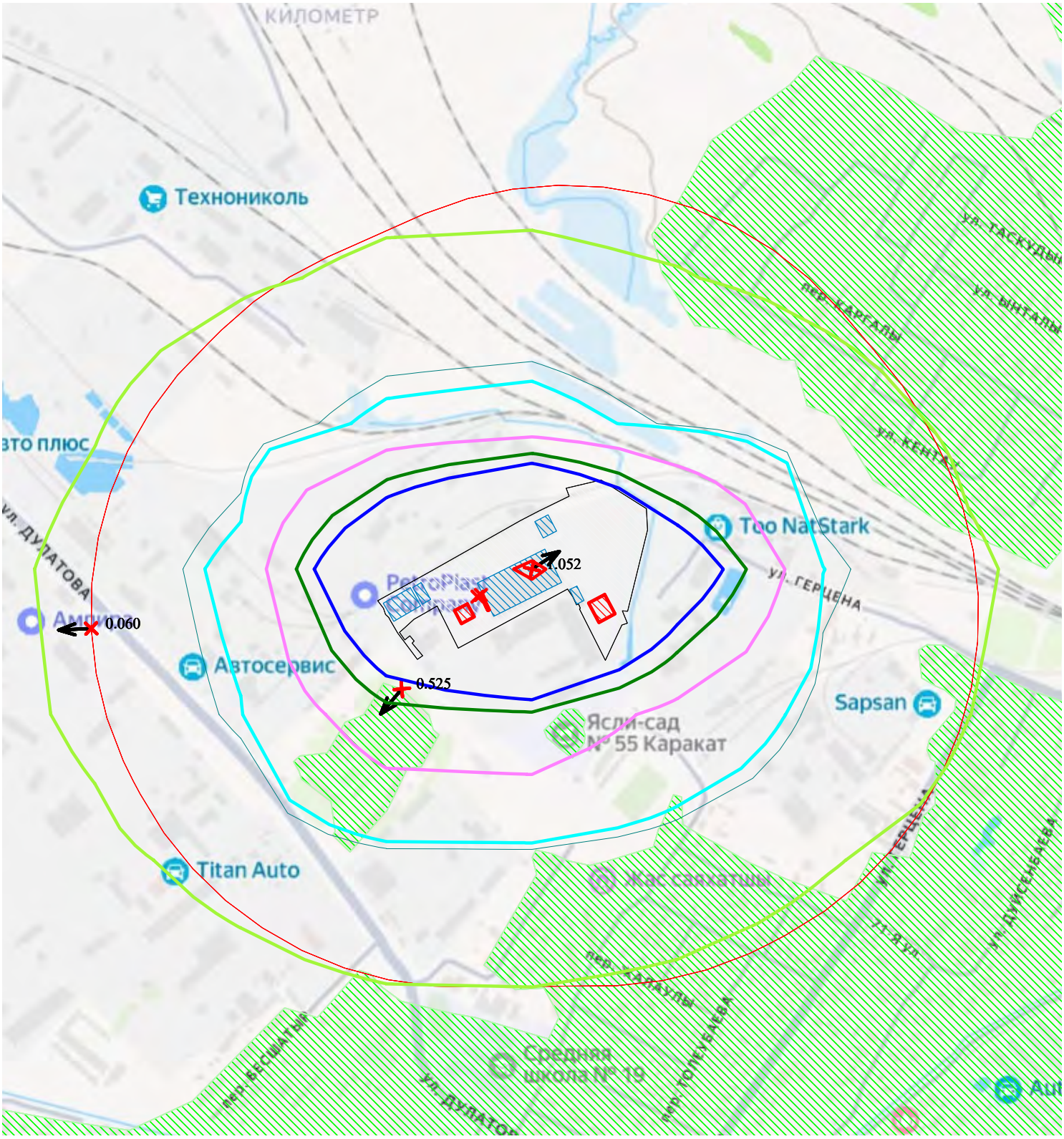
Изолинии в долях ПДК

- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.060 ПДК

Макс концентрация 0.062434 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

0 74 223м.
Масштаб 1:7438

Город : 001 Астана
Объект : 0002 ТОО Beton Products Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2907+2908



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.320 ПДК
- 0.383 ПДК
- 1.0 ПДК

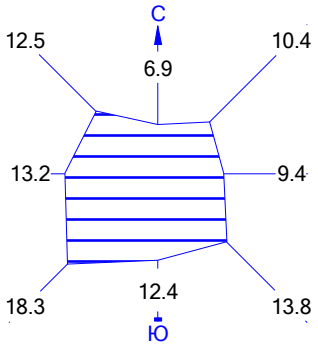
Макс концентрация 1.0517852 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
Расчёт на существующее положение.

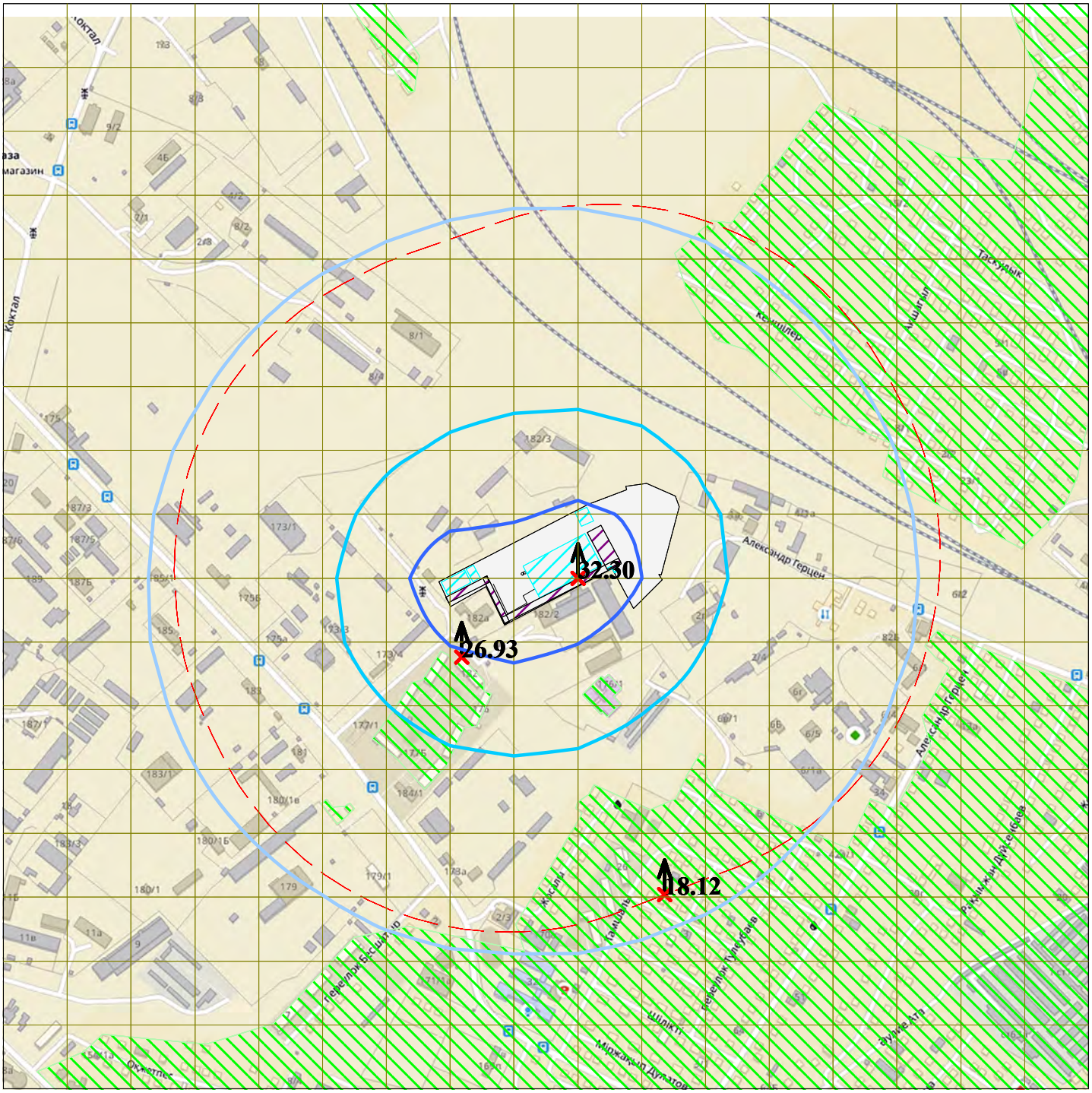
0 74 223м.
Масштаб 1:7438

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Акустические расчеты шумового воздействия

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц

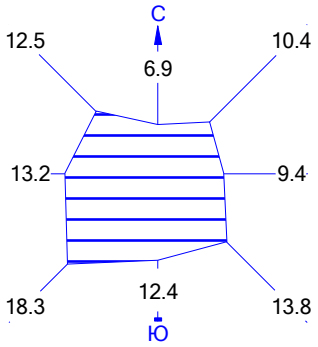


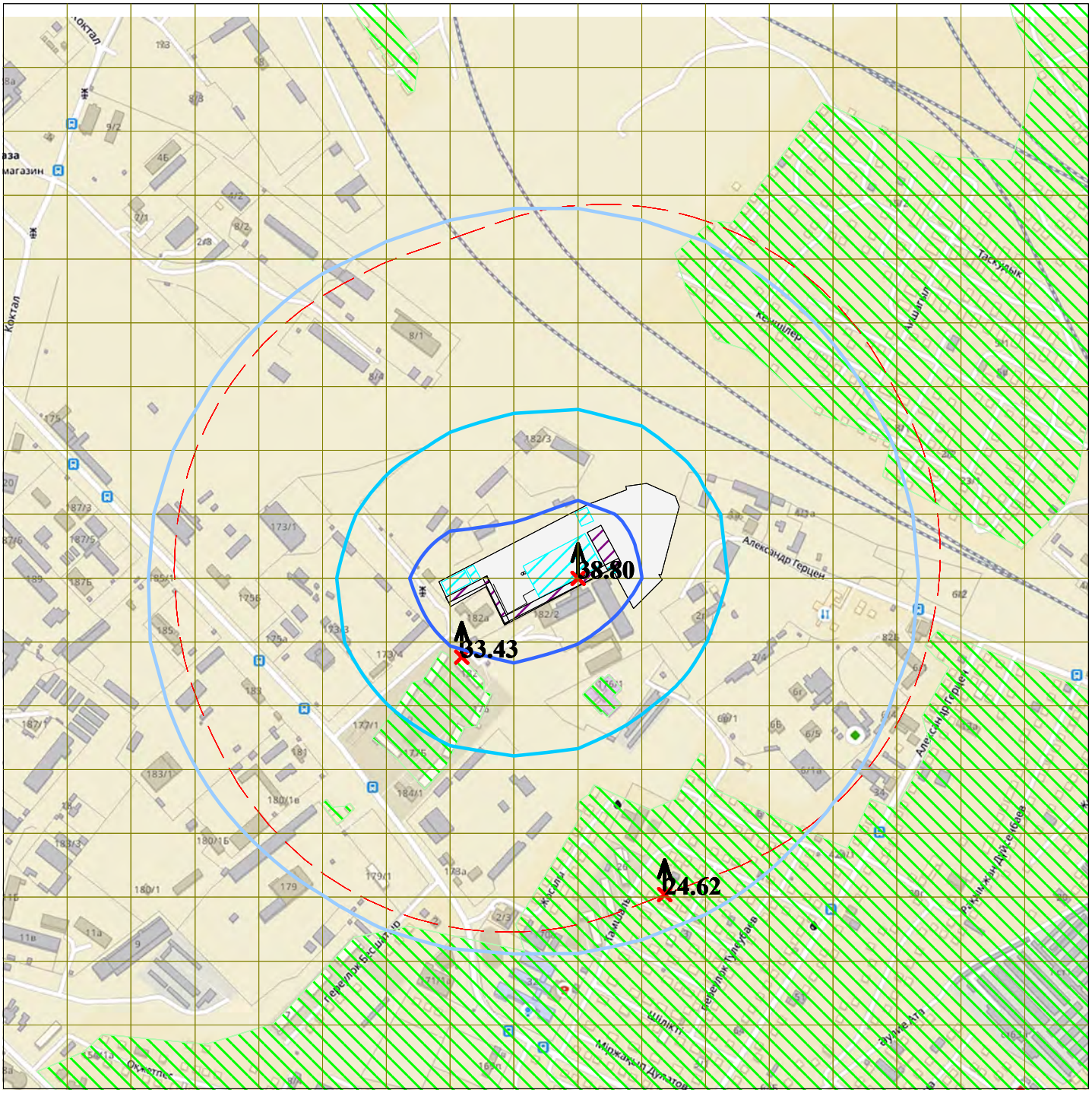


Макс уровень шума 32.3 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц

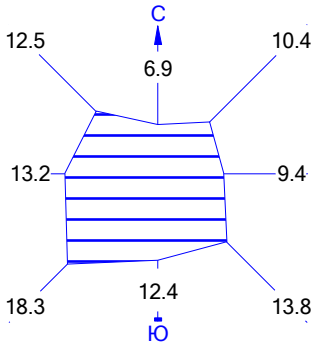


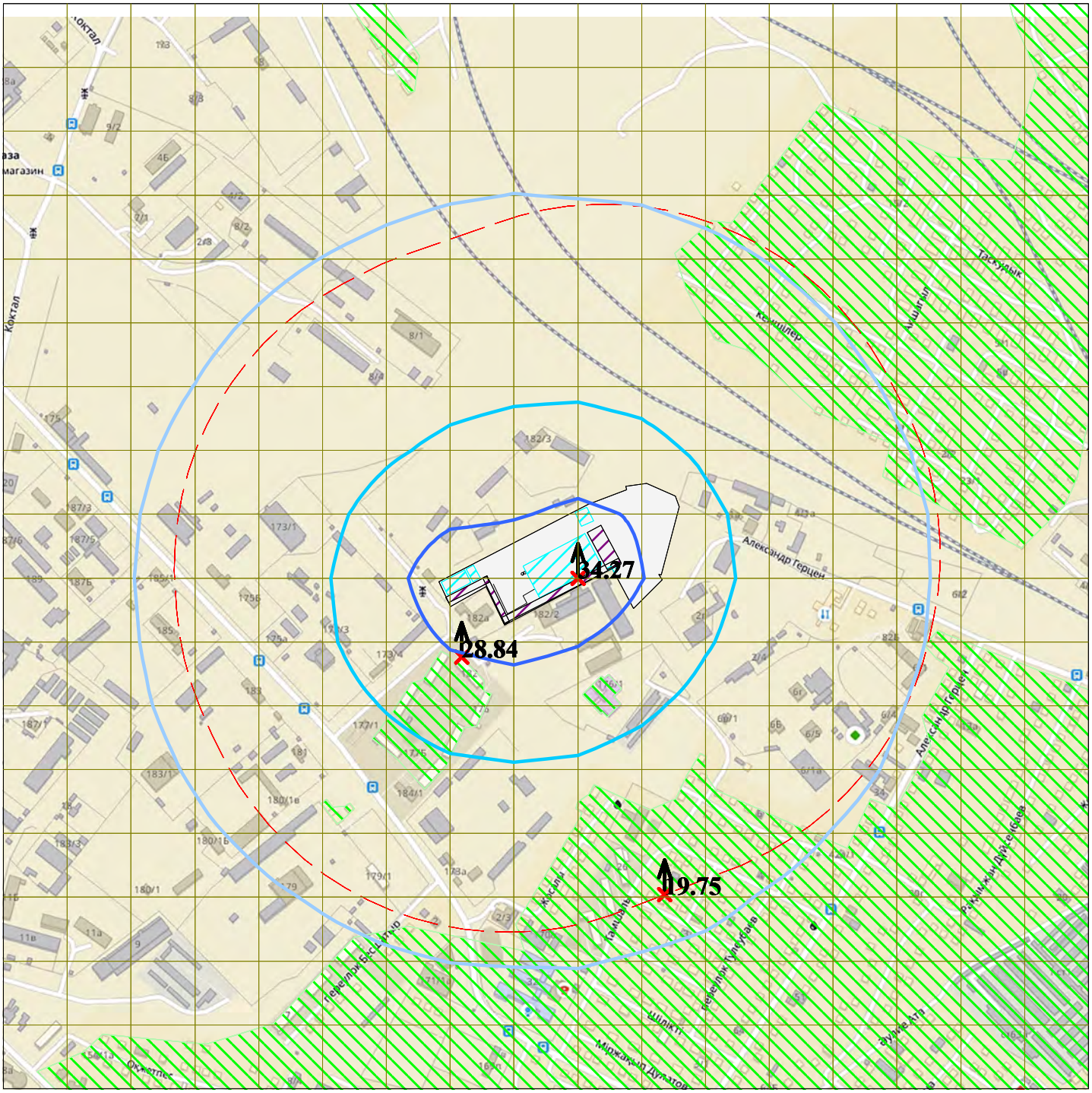


Макс уровень шума 38.8 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц

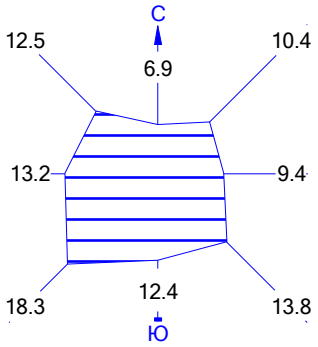


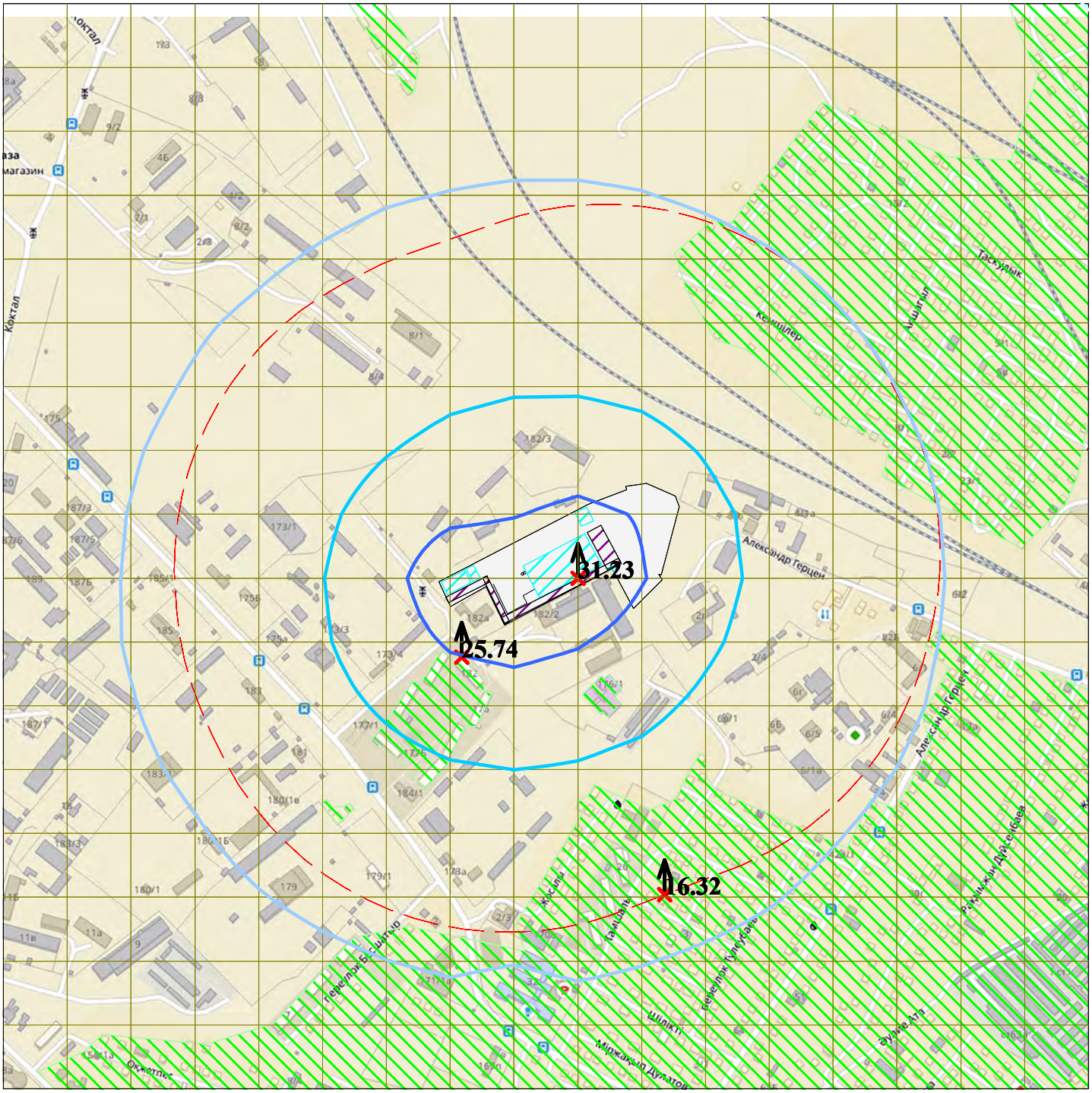


Макс уровень шума 34.27 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц

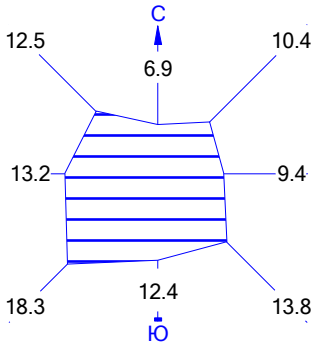


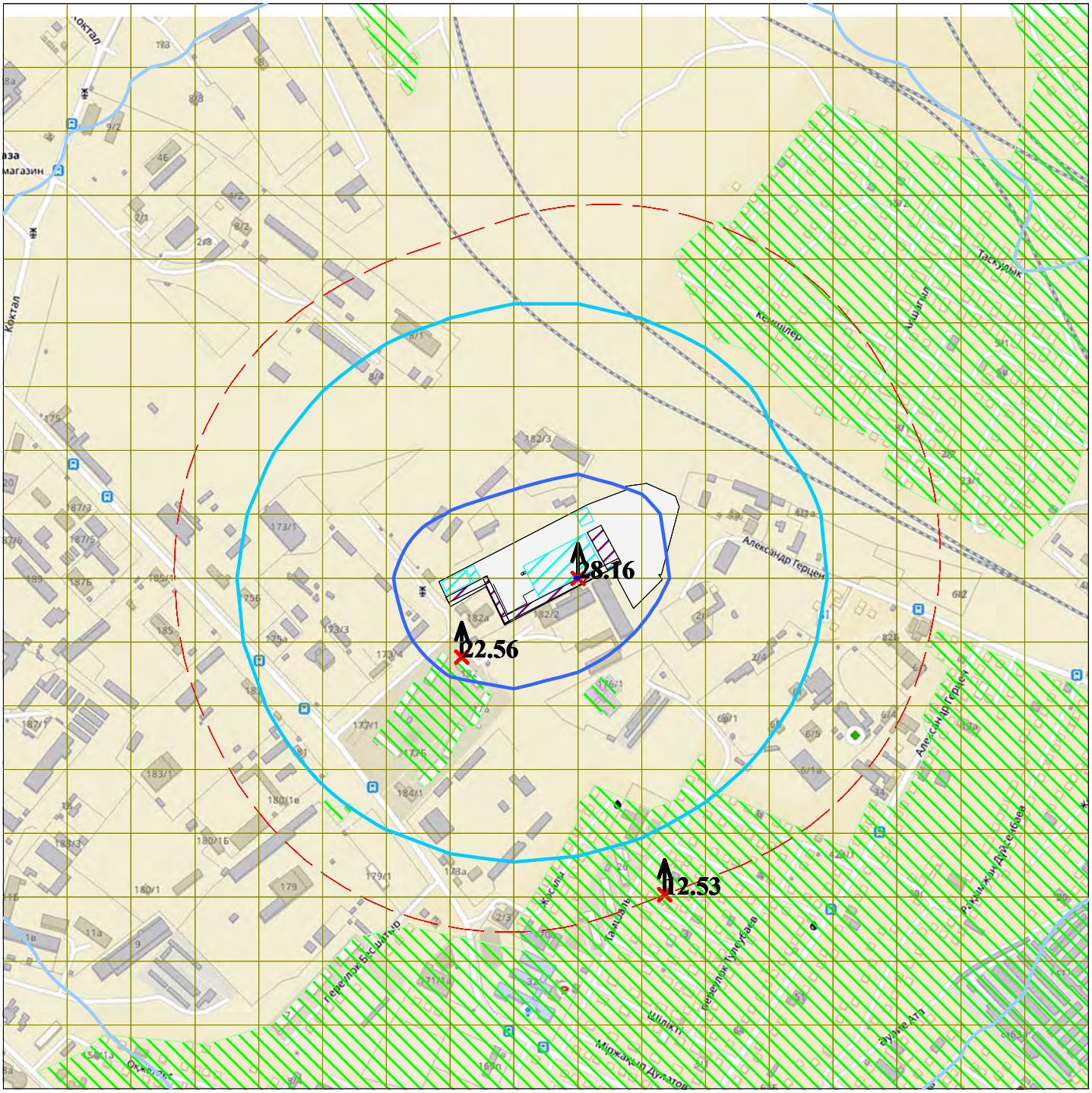


Макс уровень шума 31.23 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц

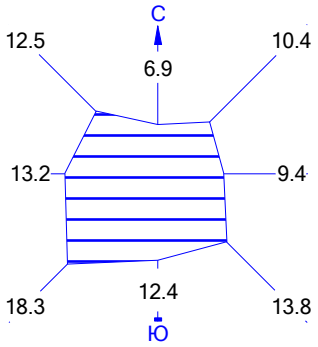


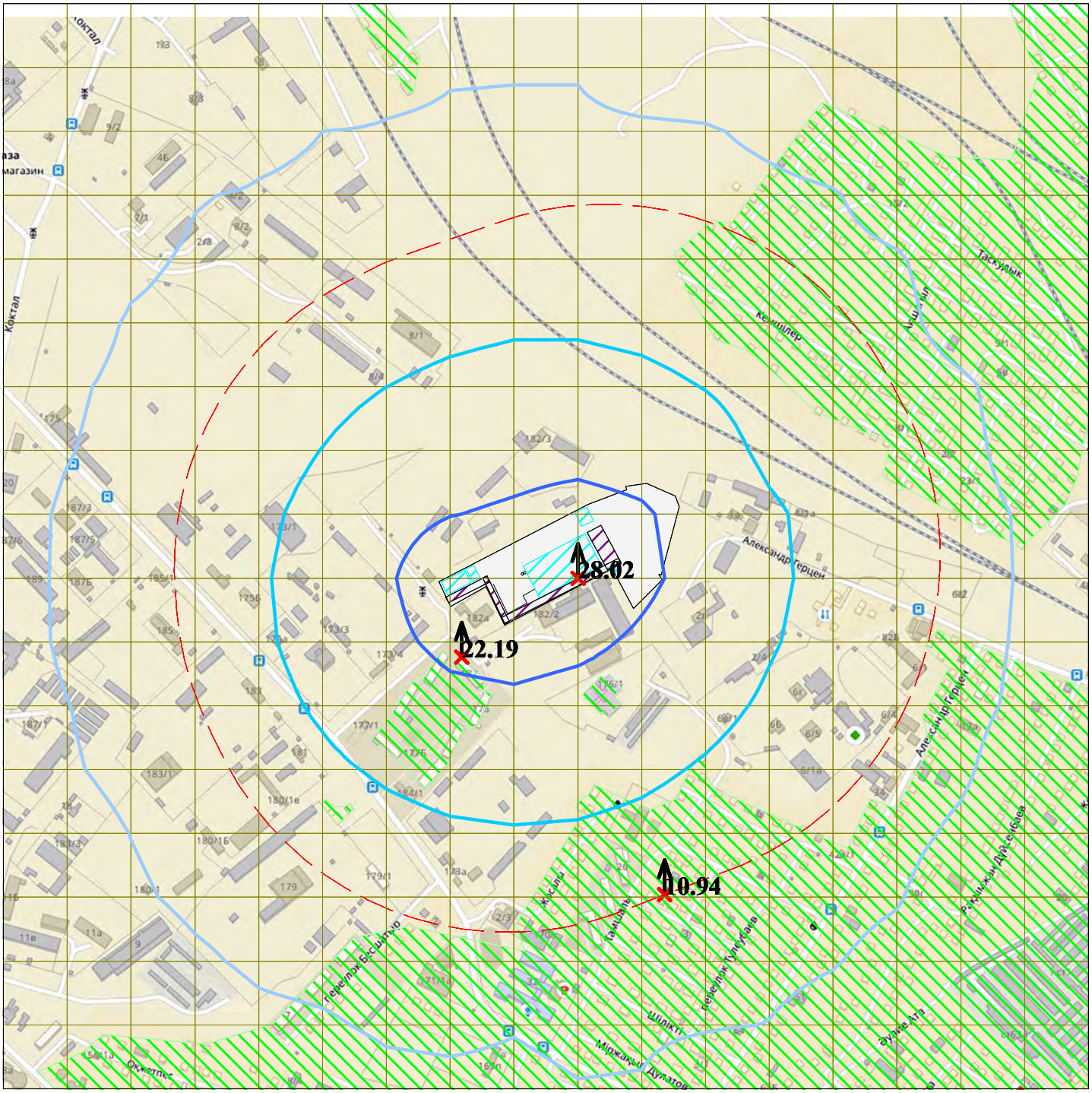


Макс уровень шума 28.16 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц

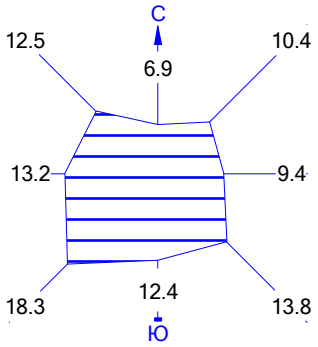


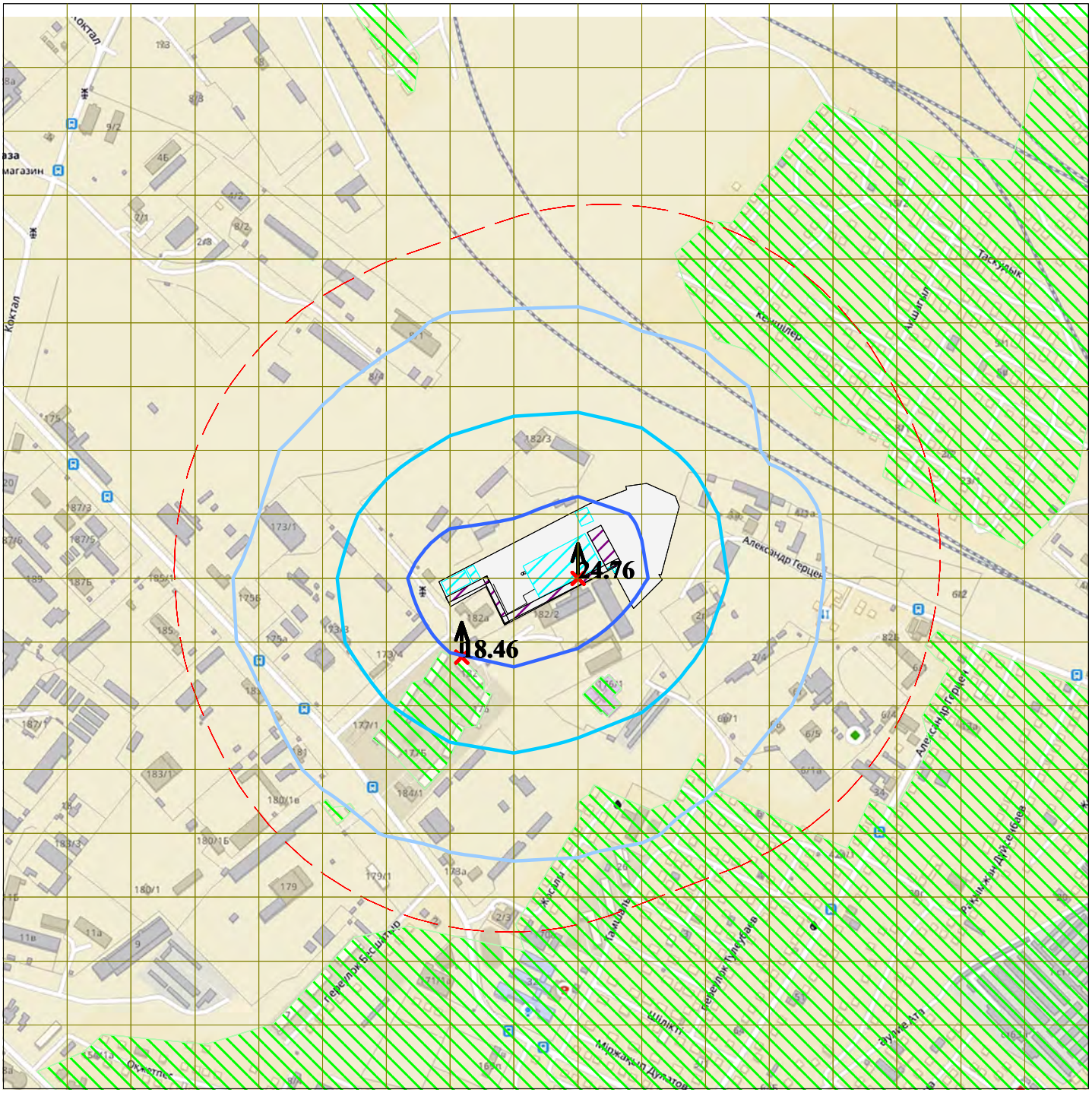


Макс уровень шума 28.02 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

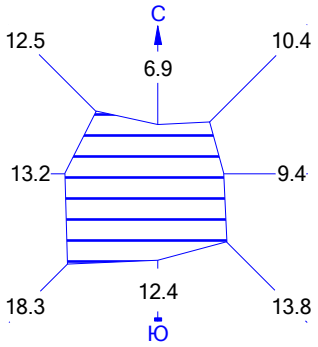


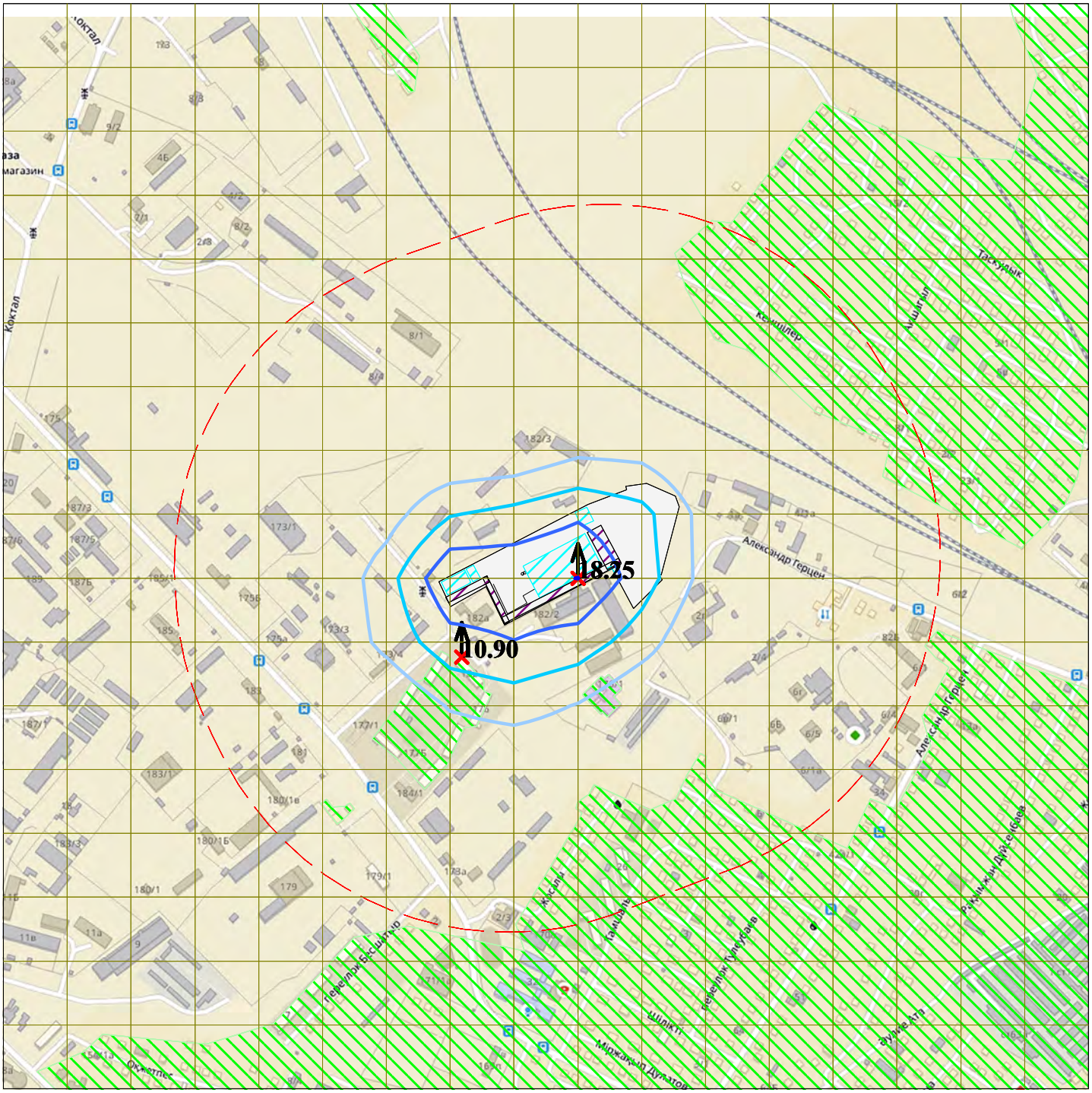


Макс уровень шума 24.76 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

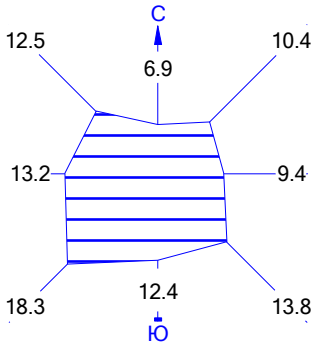


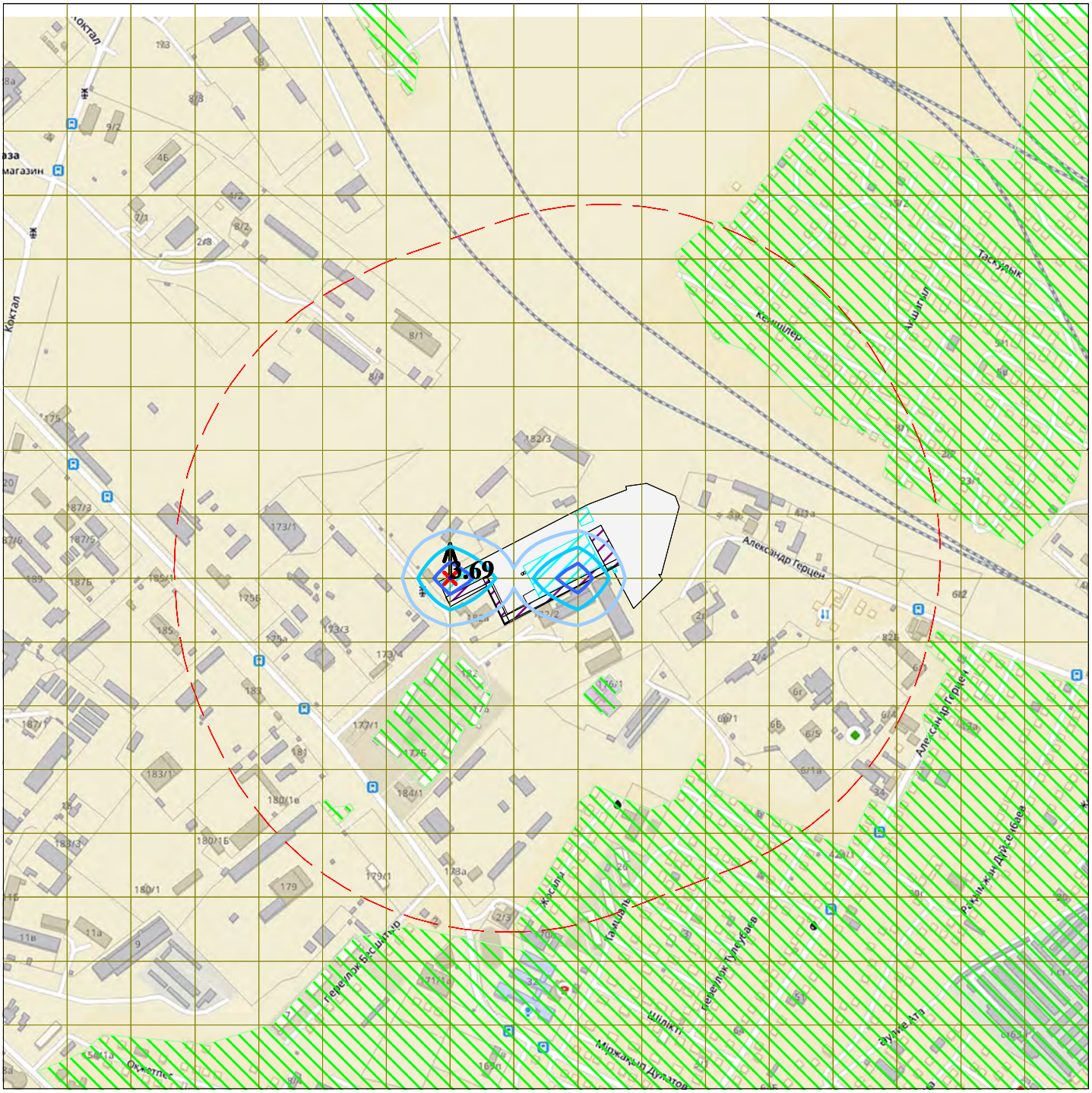


Макс уровень шума 18.25 дБ достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц

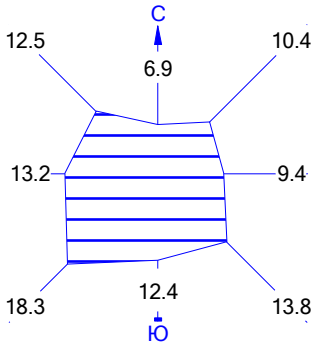


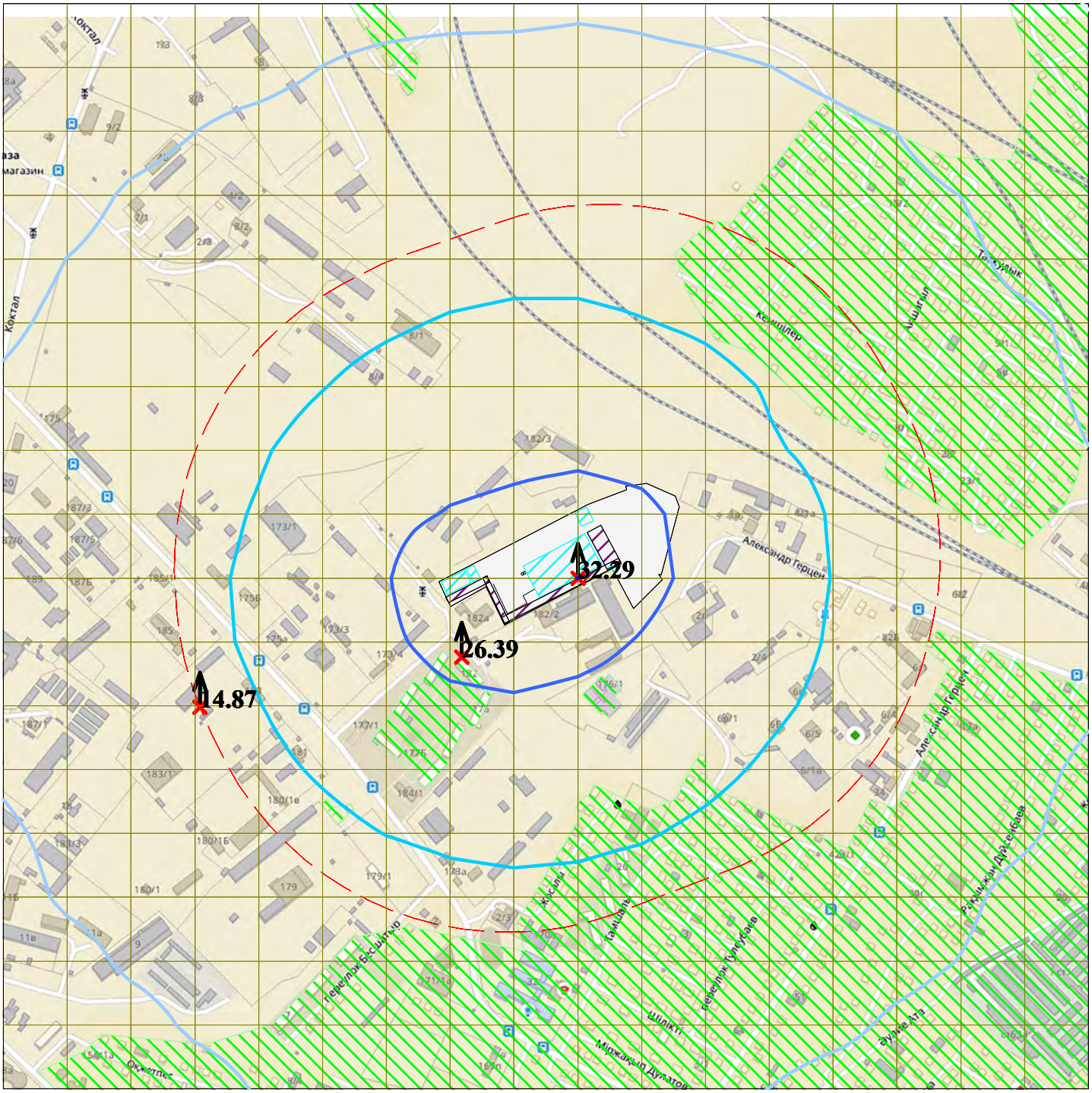


Макс уровень шума 3.69 дБ достигается в точке x= -188 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0593 ТОО «Beton & Products» Вар.
№ 1 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней
шума N010 Эквивалентный уровень шума





Макс уровень шума 32.29 дБ(А) достигается в точке x= 12 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***0593, ТОО «Beton & Products»***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Новый источник

Тип: протяженный; Характер шума: широкополосный , колеблющийся; Время работы: 07.00-23.00;

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-14	-61	0	206	10	27	8	1	4π	40	46	42	39	36	36	33	27	14	40	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. [ИШ0002] Новый источник

Тип: протяженный; Характер шума: широкополосный , колеблющийся; Время работы: 07.00-23.00;

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
53	7	0	24	66	28	8	1	4π	40	46	42	39	36	36	33	27	14	40	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

3. [ИШ0003] Новый источник

Тип: протяженный; Характер шума: широкополосный , колеблющийся; Время работы: 07.00-23.00;

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-116	-75	0	8	80	26	8	1	4π	40	46	42	39	36	36	33	27	14	40	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

4. [ИШ0004] Новый источник

Тип: протяженный; Характер шума: широкополосный , колеблющийся; Время работы: 07.00-23.00;

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Г	63Гц	125Г	250Г	500Г	1000Г	2000Г	4000Г	8000Г		

							ленности		ц		ц	ц	ц	ц	ц	ц	ц		
-161	-59	0	72	10	27	8	1	4π	40	46	42	39	36	36	33	27	14	40	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Ограждения

Таблица 2.1 **Здания, сооружения...**

1. [ОГ0008] Новое здание

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
48,64	-17,64	5	1,15	2,92	29	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	48,44	-16,08	49,85	-18,64		Плоские твердые стены (α=0)
2	49,85	-18,64	48,84	-19,2		
3	48,84	-19,2	47,43	-16,64		
4	47,43	-16,64	48,44	-16,08		

Источник информации: не указан

3. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:*α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 3.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Эквив. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	-620	-29	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-6дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	-619	10	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	-615	49	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	-608	88	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	-598	126	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	-585	163	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	19	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-570	199	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	19	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	-551	233	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	-530	266	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10	РТ10	-506	297	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-480	327	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	-452	354	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	-421	379	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	-389	401	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0001-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	-355	421	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	-295	451	1,5	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	-258	465	1,5	ИШ0004-8дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-8дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	-188	490	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-8дБА	18	24	19	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	-117	515	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-7дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	-80	527	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-7дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

21	РТ21	-42	536	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	-3	542	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	17	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	36	545	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	17	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	76	544	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	17	24	19	15	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	115	541	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	17	24	19	15	11	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	153	535	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	17	24	19	15	11	10				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	192	526	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	15	11	10				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	229	513	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	265	498	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	300	480	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	333	459	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

32	РТ32	365	436	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	395	411	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	422	383	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	448	353	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	471	321	1,5	ИШ0002-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	491	287	1,5	ИШ0002-9дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА, ИШ0001-3дБА	17	24	18	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	535	205	1,5	ИШ0002-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	550	169	1,5	ИШ0002-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	562	131	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	571	93	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	577	54	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

43	РТ43	580	15	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	579	-24	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	9				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	576	-63	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	10				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	570	-102	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	10				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	562	-138	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	10				13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	552	-176	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	539	-213	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0004-4дБА	17	24	19	15	11	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	523	-249	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	15	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	505	-283	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	15	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	484	-317	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	15	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	460	-348	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-5дБА	17	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

54	РТ54	434	-377	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-6дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ55	405	-404	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-6дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ56	375	-429	1,5	ИШ0001-8дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ57	343	-451	1,5	ИШ0001-8дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	309	-471	1,5	ИШ0001-9дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ59	308	-472	1,5	ИШ0001-9дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ60	268	-491	1,5	ИШ0001-9дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	232	-505	1,5	ИШ0001-9дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	18	25	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ62	148	-537	1,5	ИШ0001-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0004-8дБА	18	25	20	16	13	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ63	65	-569	1,5	ИШ0001-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0002-8дБА	18	25	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ64	27	-580	1,5	ИШ0001-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0002-7дБА	18	25	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

65	РТ65	-11	-588	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ66	-50	-594	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА	18	24	19	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ67	-89	-596	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА	18	24	20	16	12	10				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ68	-128	-595	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ69	-167	-591	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ70	-206	-584	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ71	-244	-574	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-7дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ72	-281	-561	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ73	-317	-545	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ74	-352	-527	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ75	-385	-506	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-6дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

76	РТ76	-416	-482	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-5дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ77	-445	-456	1,5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-5дБА	18	24	20	16	12	11				14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ78	-472	-427	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0002-5дБА	18	24	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ79	-497	-397	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ80	-519	-365	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11				15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ81	-539	-331	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ82	-539	-331	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ83	-562	-285	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	13	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ84	-580	-243	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	13	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ85	-594	-206	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ86	-604	-168	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

87	РТ87	-612	-130	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ88	-617	-91	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ89	-620	-29	1,5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-6дБА	18	25	20	16	12	11	1			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i$ < 10дБА.

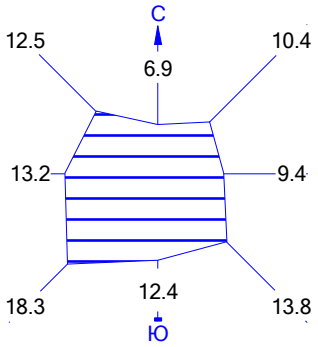
Таблица 3.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	148	-537	1,5	18	79	-	
2	63 Гц	148	-537	1,5	25	63	-	
3	125 Гц	148	-537	1,5	20	52	-	
4	250 Гц	148	-537	1,5	16	45	-	
5	500 Гц	148	-537	1,5	13	39	-	
6	1000 Гц	148	-537	1,5	11	35	-	
7	2000 Гц	-604	-168	1,5	1	32	-	
8	4000 Гц	-620	-29	1,5	0	30	-	
9	8000 Гц	-620	-29	1,5	0	28	-	
10	Эквивалентный уровень	-580	-243	1,5	15	40	-	
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	55	-	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Расчет рисков здоровья населения

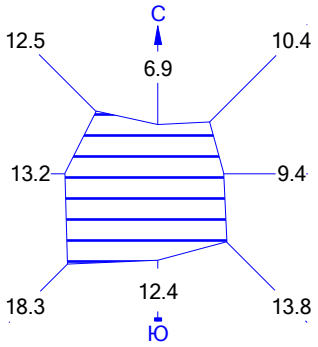
Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0595 ТОО Beton Products 2024 РР Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: РИСКИ КАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ
0328 Углерод (583) (CR*10^-4)

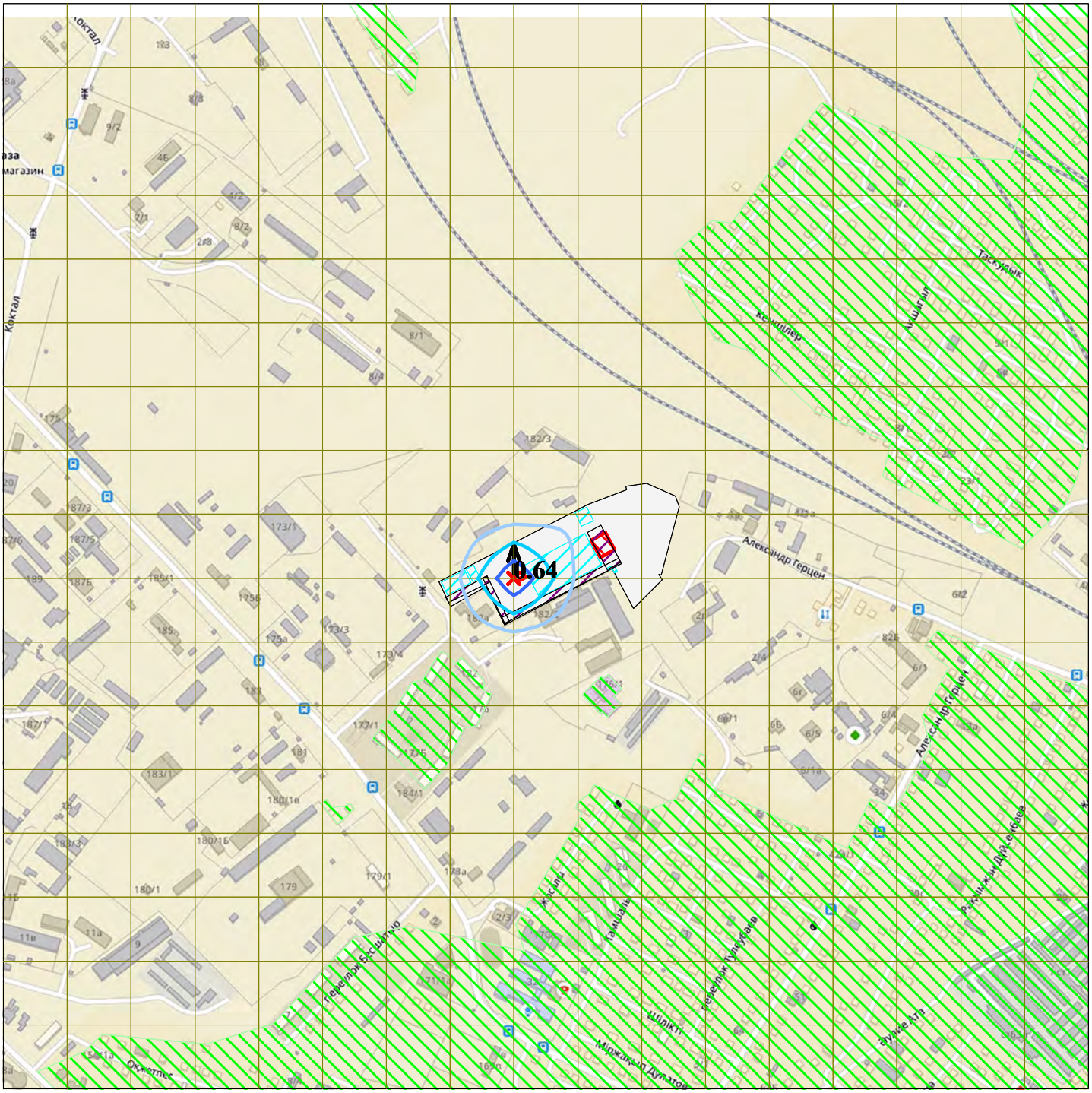


Макс уровень риска 1.0282441*10^-CR*10^-4 достигается в точке x= 12 y= 59
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0595 ТОО Beton Products 2024 РР Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
0301 Азота (IV) диоксид (4)

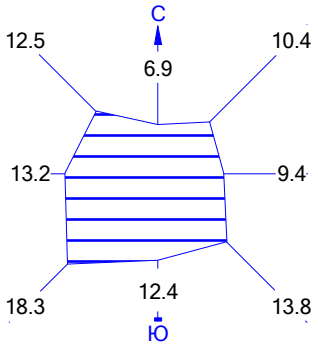


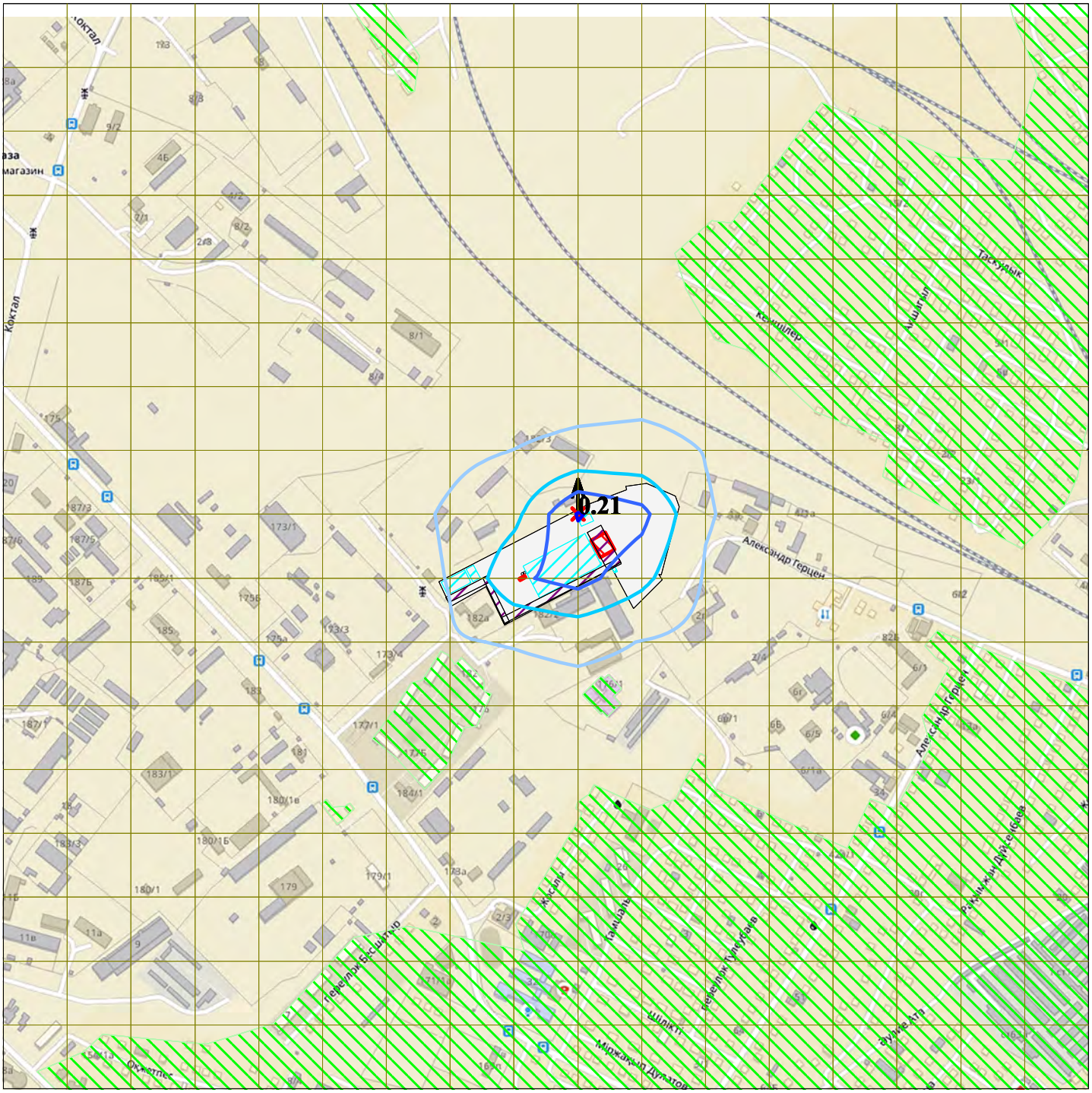


Макс уровень риска достигается в точке x= -88 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0595 ТОО Beton Products 2024 РР Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ХРОНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
2732 Керосин (654*)

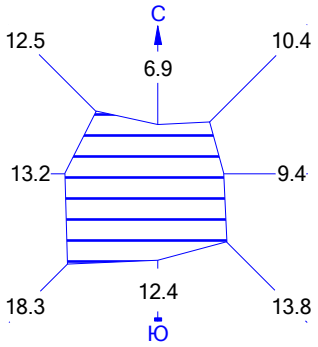




Макс уровень риска достигается в точке x= 12 y= 59
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

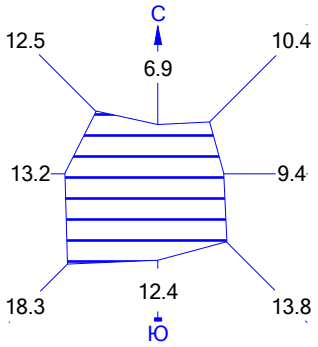
Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0595 ТОО Beton Products 2024 PP Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: РИСК КАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ
R013 Орган: легкие (CR*10^-4)



Макс. уровень индекса опасности 1.0282441*10^-CR*10^-4 достигается в точке x= 12 y= 59
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м, шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

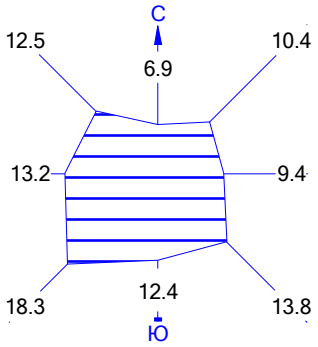
Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0595 ТОО Beton Products 2024 PP Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: РИСК КАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ
R012 Орган: кожа (CR*10^-4)

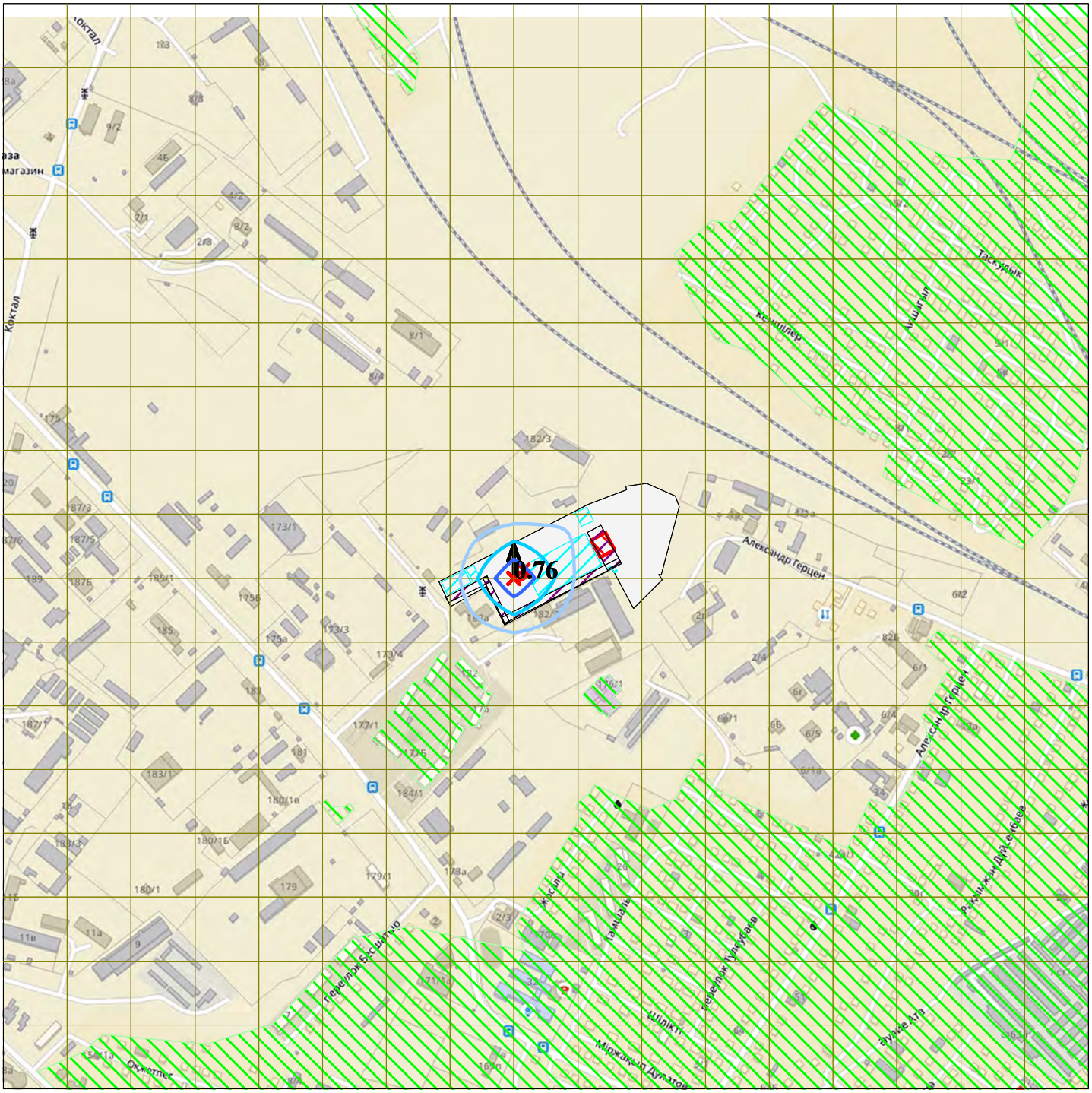


Макс. уровень индекса опасности 1.0282441*10^-CR*10^-4 достигается в точке x= 12 y= 59
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м, шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0595 ТОО Beton Products 2024 РР Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
R002 Орган: органы дыхания

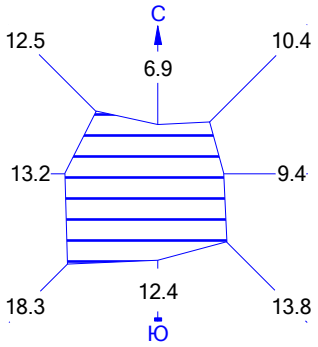


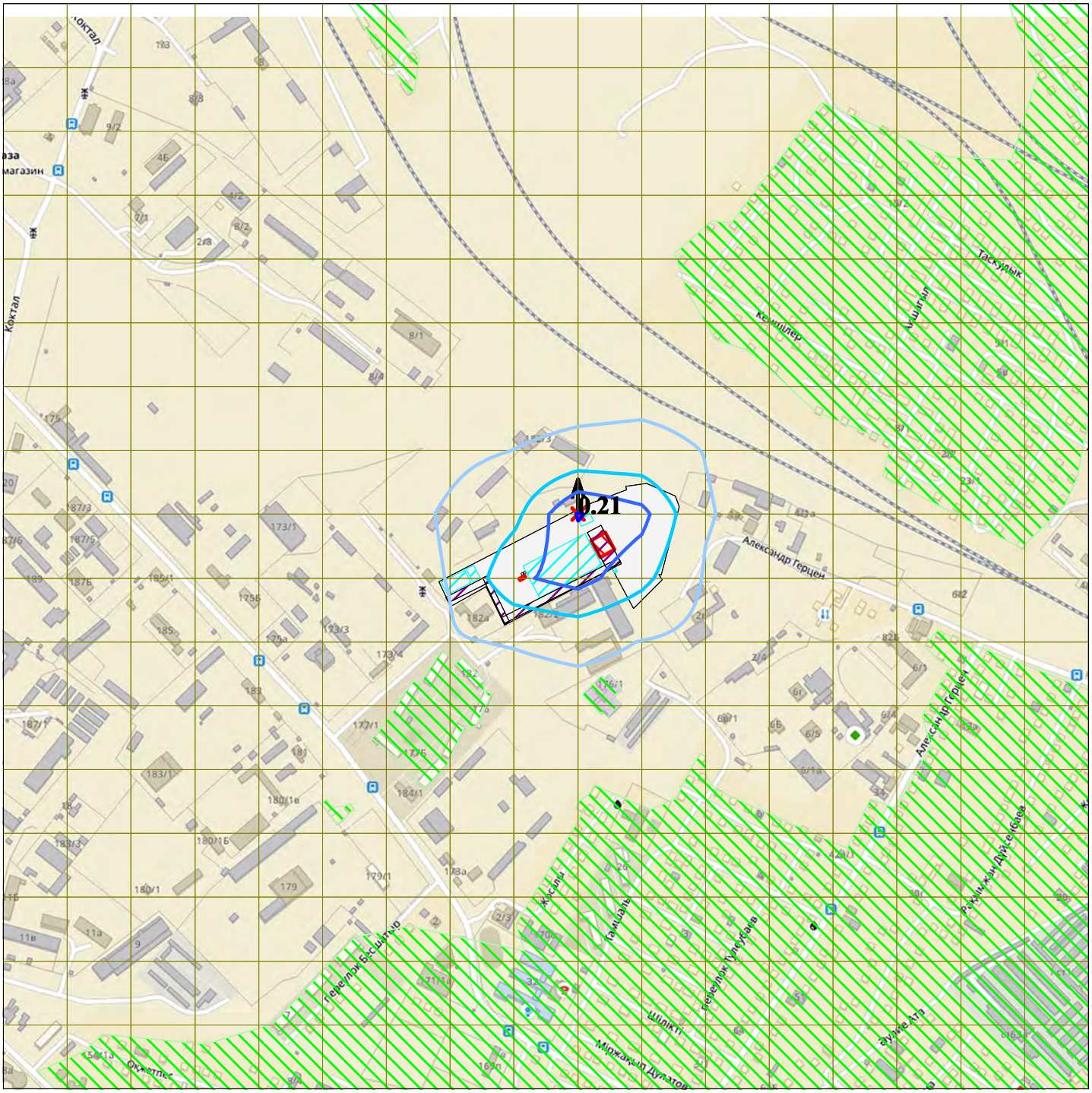


Макс. уровень индекса опасности достигается в точке x= -88 y= -41
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

Город : 717 Нур-Султан
Объект : 0595 ТОО Beton Products 2024 РР Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
R001 Орган: печень





Макс. уровень индекса опасности достигается в точке x= 12 y= 59
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на существующее положение.

0 90 270м.
Масштаб 1 : 9000

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ Н+А3:I231АСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: ***0595,ТОО Beton & Products 2024 РР***

Базовый расчетный год: ***2024*** Расчетный год: ***2022***

Расчетная зона: ***Жилая зона***

Исходные данные :

Канцерогенное воздействие рассчитано по среднегодовым концентрациям З/В, полученным по расчетной модели согласно Приложений А и Б "Методики определения размеров санитарно-защитной зоны...[6]

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным по расчетной модели согласно "Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе...[5]

Хроническое неканцерогенное воздействие рассчитано по среднегодовым концентрациям З/В, полученным по расчетной модели согласно Приложений А и Б "Методики определения размеров санитарно-защитной зоны...[6]

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)

2. "Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды", утв. Приказом Министра охраны окружающей среды от 06.06.2008 №139-п

3. Приказ Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2007 года № 117

Об утверждении Методических указаний по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды

4. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды.

Алматы,2004. 42 с.

5. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий,

Астана, 2008г. Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п (то же, что РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)

6. 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

7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 17 января 2012 года №93)

8. 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.

9. 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.

10. 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.
11. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
12. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения». - М. 2001 г.-245с.
13. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева 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.
14. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. - М. 2002. - 24 с.
15. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.

Таблица 1.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество	Cas	Используемый критерий и его значение (мг/ м^3)			Класс опас-ности	Суммар-ный выброс, (т/год)	Доля вы-броса (%)
		ПДКм. р.	ПДКс. с	ОБУВ			
1. [2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)		0,15	0,05	-	3	0,022	36,25%
2. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&		0,3	0,1	-	3	0,0192	31,62%
3. [0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	5,0	3,0	-	4	0,0102	16,76%
4. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6	-	-	1,2	0	0,004	6,54%
5. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	2	0,0033	5,41%
6. [0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	3	0,0007	1,17%
7. [2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1,0	-	-	4	0,0006	1,06%

8. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	3	0,0005	0,88%
9. [0328] Углерод (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	3	0,0002	0,31%
10. [0333] Сероводород (518)	7783-06-4	0,008	-	-	2	0,0	0,00%
Всего :						0,060657	1

Таблица 1.1

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

Вещество	CAS	Ингаляционное воздействие			
		МАИР	EPA	SFi, (кг х сут.)/мг	Uri, м³/мг
1. [0328] Углерод (583)	1333-86-4	1		3,1	0,9424

Примечание: МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака;
EPA -
классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA; **SFi** - факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут.))$^{-1}$;
UR$_i$ - единичный риск при ингаляционном воздействии на 1 мг/м^3.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины **Sfi,** стандартного значения
массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$\mathbf{UR_i}\ [м^3/мг] = \mathbf{SF_i}\ [(кг \times сут.)/(мг)] \times \mathbf{1/70}\ [кг] \times (\mathbf{V_{out}} \times \mathbf{T_{out}} + \mathbf{V_{in}} \times \mathbf{T_{in}})\ [м^3/сут.] \quad \text{, где} \qquad \mathbf{(1.1)}$$

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

Таблица 1.2.1

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Вещество	CAS	ARFC, мг/м³	Критические органы воздействия	Источник данных

1. [0333] Сероводород (518)	7783-06-4	0,1	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
2. [0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	0,66	органы дыхания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
3. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0,72	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
4. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0,47	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
5. [0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	23,0	сердечно-сосудистая система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.

Примечание: **ARFC** - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом воздействии химических веществ

Вещество	CAS	RFC , мг/м^3	Критические органы воздействия	Источник данных

1. [0333] Сероводород (518)	7783-06-4	0,001	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
2. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&		0,1	иммунная система, органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
3. [0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	0,08	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
4. [0328] Углерод (583)	1333-86-4	0,05	органы дыхания, системные заболевания, зубы	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
5. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0,06	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
6. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0,04	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.

7. [0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	3,0	кровь, сердечно-сосудистая система, развитие, ЦНС	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
8. [2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)		0,003	органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
9. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,01	печень	"Руководство..." 2.1.10.1920-04

Примечание: **RFC** - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Таблица 1.3

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Вещество	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1. [0328] Углерод (583)	1333-86-4	расчет по SFI, RfC	
2. [0333] Сероводород (518)	7783-06-4	расчет по ARfC, RfC	
3. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&		расчет по RfC	
4. [0330] Сера диоксид (516)	7446-09-5	расчет по ARfC, RfC	
5. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	расчет по ARfC, RfC	
6. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	расчет по ARfC, RfC	
7. [0337] Углерод оксид (584)	630-08-0	расчет по ARfC, RfC	
8. [2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)		расчет по RfC	
9. [2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			нет данных о вредных эффектах
10. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6	расчет по RfC	

Таблица 1.4

Приоритетные загрязнители канцерогены

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м³	ПДВ, т/год	ПДКсс, мг/м³	Канцерогенная опасность (по МАИР*)	Фактор канцерогенного потенциала, SF	Индекс сравнительной опасности, HRIc
1. [2732] Углерод (583)	-	0,000185	0,05	1	3,1	0,1

* МАИР - Международное Агентство Исследования рака .

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1.2

HRIc = E x Wc x P/10 000, где
(1.2)

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;
Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;
P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);
E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:
поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,
1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенного эффекта (Wc)

Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг	Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA	
	A/B	C
< 0,005	10	1
0,005 - 0,05	100	10
0,05 - 0,5	1000	100
0,5 - 5	10000	1000
5 - 50	100000	10000
> 50	1000000	100000

Таблица 1.5.1

Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия

Вещество	Cmax (max раз), мг/м³	ПДВ, т/год	ПДКмр, мг/м³	ARFC, мг/м³	HRI, индекс
1. [0333] Сероводород (518)	-	0,000002	0,008	0,1	0,01
2. [0330] Сера диоксид (516)	0,023	0,000708	0,5	0,66	0,001
3. [0304] Азот (II) оксид (6)	0,002	0,000534	0,4	0,72	0,001
4. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	0,1432	0,003283	0,2	0,47	0,001
5. [0337] Углерод оксид (584)	1,135	0,0101	5,0	23,0	0,0001

				65			

Таблица 1.5.2

Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия

Вещество	Cmax (ср.год.), мг/м³	ПДВ, т/год	ПДКсс, мг/м³	RFC, мг/м³	HRI, индекс
1. [0328] Углерод (583)	-	0,000185	0,05	0,05	0,01
2. [0333] Сероводород (518)	-	0,000002	-	0,001	1,0
3. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&	0,0001	0,019178	0,1	0,1	0,01
4. [0330] Сера диоксид (516)	0,00005	0,000708	0,05	0,08	0,01
5. [0304] Азот (II) оксид (6)	0,00006	0,000534	0,06	0,06	0,01
6. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	0,00036	0,003283	0,04	0,04	0,01
7. [0337] Углерод оксид (584)	-	0,010165	3,0	3,0	0,0001
8. [2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	-	0,021987	0,05	0,003	
9. [2732] Керосин (654*)	0,00048	0,00397	-	0,01	

2. Экспозиция

2.1. Расчет среднесуточных доз при ингаляционном воздействии веществ с атмосферным воздухом.

$$LADD=((C_a \times T_{out} \times V_{out})+(C_h \times T_{in} \times V_{in})) \times EF \times ED/(BW \times AT \times 365)$$

где,

$LADD$ - среднесуточная доза усредненная с учетом ожидаемой средней продолжительности жизни человека 70 лет, мг/ (кг
х день)

C_a - среднегодовая концентрация вещества в атмосферном воздухе, мг/м³

C_h - среднегодовая концентрация вещества в воздухе жилища, мг/м³

Таблица 2.1

Факторы экспозиции

Параметр	Характеристика	Значение
T_{out}	время, проводимое вне помещений, час/день	8
T_{in}	время, проводимое внутри помещений, час/день	16
V_{out}	скорость дыхания вне помещений, м³/час	1,4
V_{in}	скорость дыхания внутри помещений, м³/час	0,6
EF	частота воздействия, дней/год	350
ED	продолжительность воздействия, лет	70

BW	масса тела, кг	70
AT	период осреднения экспозиции, лет	70
POP	численность популяции, чел.	1

Таблица 2.2

Средние суточные дозы для веществ с канцерогенным эффектом

Наименование веществ			CAS	C_a, мг/м^3	C_h, мг/м^3	LADD, мг/(кг х день)	
1. [0328] Углерод (583)			1333-86-4	0	0	0	

3. Характеристика риска для здоровья населения

3.1. Оценка риска канцерогенных эффектов

Расчет индивидуального канцерогенного риска осуществляется с использованием данных
о величине экспозиции и значениях факторов канцерогенного потенциала (фактор наклона,
единичный риск). Для канцерогенных химических веществ дополнительная вероятность
развития рака у индивидуума на всем протяжении жизни (**CR**) оценивается с учетом среднесуточной
дозы в течение жизни **(LADD)**
(формула 3.1.1):

$$CR_i = LADD \times SF_i, \text{ где}$$

(3.1.1)

LADD - среднесуточная доза в течение жизни,
мг/(кг х день);
SF_i - фактор наклона *i*-го вещества, (мг/(кг х
день))$^{-1}$

При воздействии нескольких канцерогенов суммарный канцерогенный риск для ингаляционного пути поступления рассчитывается по формуле
3.1.2:

$$CR_j = \Sigma CR_{ij}, \text{ где}$$

(3.1.2)

CR_j - общий канцерогенный риск для j-й системы(органа) по ингаляционному пути поступления ;

CR_{ij} - канцерогенный риск от воздействия *i*-го канцерогенного вещества на j-ю систему(орган).

Популяционный канцерогенный риск (**PCR**), отражающий дополнительное (к фоновому)
число случаев злокачественных новообразований, способных возникнуть на протяжении жизни, производится по формуле
3.1.3:

$$PCR_i = CR_i \times POP, \text{ где}$$

(3.1.3)

POP - численность обследуемой
популяции, чел.

При сравнительной характеристике риска часто используется величина популяционного годового риска (**PCRa**) - расчетное число дополнительных случаев рака в
течение года.
Величина PCRa рассчитывается по
формуле 3.1.4:

$$PCRa = \Sigma(CR_i) \times POP/70, \quad (3.1.4)$$

где

CR_i - канцерогенный риск от воздействия i-го канцерогенного вещества.

POP - численность популяции, подвергающейся воздействию;

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Фоновые концентрации

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1732
6532334769E046A1
05.06.2025

«Глобус» ЖК

«Қазгидромет» РМК 2025 жылғы 04 маусымдағы хатқа қосымша, Нұр-Сұлтан метеорологиялық станциясы бойынша климаттық ақпаратты жібереді.

Қосымша 1 парақта.

Бас директордың
орынбасары **М. Уринбасаров**

Орын. Н. Камшибаева, Е. Әшімғали
Тел. 8(7172)798366

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/LEofHe
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1732
6532334769E046A1
05.06.2025

ИП «Глобус»

РГП «Казгидромет» в дополнение к письму от 04.06.2025г., направляет климатическую информацию по метеорологической станции Нур-Султан.

Приложение на1 листе.

Заместитель
генерального директора **М. Уринбасаров**

Исп. Н. Камшибаева, Е. Әшімғали
Тел. 8(7172)798366

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/DJdjaM
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

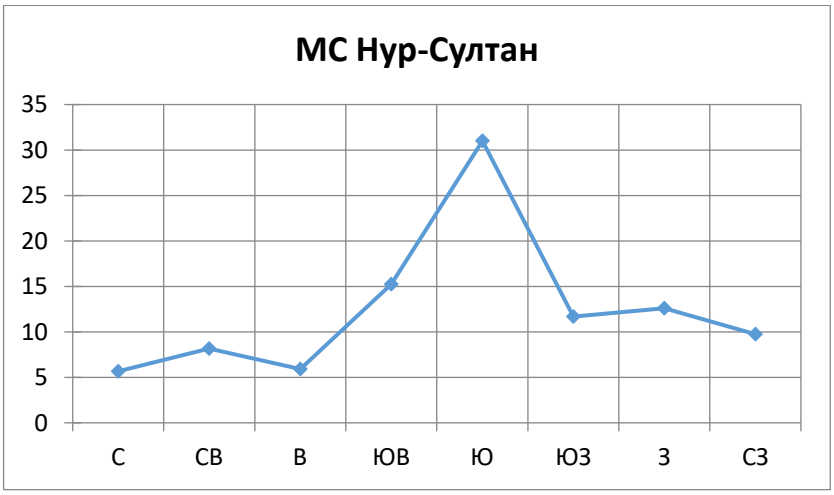
Приложение к письму

Информация по МС Нурсултан (находится по адресу: ул. Жамбыла, 11) за 2024 год

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+27.0 ^{0}C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-16.3 ^{0}C
Средняя скорость ветра	1,5 м/с
Максимальная скорость ветра за год	13,7 м/с
Количество осадков за год	529 мм

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Нур-Султан	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	6	8	6	15	31	12	13	10	11



Примечание: *Департамент метеорологии сообщает что расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921.*

Исп. Е. Әшімғали
Тел. 8(7172)798302

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

03.06.2025

1. Город – **Астана**
2. Адрес – **Астана, Сарыаркинский район, улица Коктал, 39**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \"Глобус\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «FIDA Concrete SARYARQA»**
6. Разрабатываемый проект – **Заявление о намечаемой деятельности/РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

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
Астана	Азота диоксид	0.12	0.14	0.14	0.12	0.12
	Взвеш.в-ва	0.49	0.47	0.48	0.47	0.5
	Диоксид серы	0.12	0.09	0.12	0.17	0.12
	Углерода оксид	1.83	1.06	1.44	1.34	1.18
	Азота оксид	0.16	0.11	0.15	0.11	0.1

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Исходные данные

Исходные данные для
Раздела «Охрана окружающей среды» для ТОО «Beton & Products»

ТОО «Beton & Products»
Юр. адрес: Республика Казахстан, г. Астана, р-н Сарыарка, ул. М. Дулатова 182/1
ИИК: KZ14601A871013578241
АО "Народный Банк Казахстана"
БИК HSBKKZKX
КБе 17

Промышленная площадка ТОО «BETON & PRODUCTS» расположена по адресу: г. Астана, ул. М. Дулатова, д.182/1.

Основным видом деятельности предприятия является производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий.

Предприятие представлено одной производственной площадкой.

Отопление производственных объектов осуществляется за счёт локальной котельной, на основании договора аренды с ТОО «Каломель».

Технологическая линия "Тэнсиланд" предназначена для производства железобетонных изделий методом непрерывного формования.

В формовочном цехе имеется 2 линии.

Номенклатура выпускаемых изделий:

Предварительно напряженные многопустотные плиты перекрытий шириной до 1500 мм, высотой до 300 мм, плиты сплошного сечения, балки различного сечения и конфигурации, а также другие длинномерные изделия. Армирование всех изделий производится высокопрочной проволокой класса Вр II диаметром 5 мм.

Каждая линия "Тэпсилапд" представляет собой бетонное поле с металлическим листовым покрытием, разделенное па 6 формовочных дорожек, ограниченных рельсами для перемещения технологического оборудования.

Каждая формовочная дорожка служит поддоном для непрерывного формования плитных или балочных железобетонных изделий. Рабочая длина дорожек 86м. Под металлическим полом дорожек размещены нагревательные элементы, предназначенные для подогрева поддона и передачи тепла к свежеотформованному изделию, что ускоряет процесс набора прочности бетона.

По обоим торцам дорожек расположены упоры (анкера) для крепления концов высокопрочной проволоки, применяемой для армирования железобетонных изделий.

За упорами, расположенными в начале дорожек, установлены кассеты для бухт проволоки, а также располагаются гидравлические устройства для натяжения и снятия натяжения проволоки.

За упорами, расположенными в конце дорожек, имеется зона для выхода оборудования, его мойки и технического обслуживания. Там же устроены каналы и отстойник для сбора отходов производства и очистки воды перед сбросом в канализацию. Подача бетона наличию осуществляется с бетонного узла. Готовая продукция вывозится на склад па самоходной тележке.

Для обеспечения проектной производительности линии, в цехе должно быть установлен 2 мостовых крана грузоподъемностью не менее 10 тн.

Технологический процесс начинается с чистки одной из формовочных дорожек. Затем, машиной для раскладки проволоки, производится разматывание проволоки из бухт и её предварительное раскладывание по всей длине дорожки.

После раскладывания необходимого количества проволок производится их поочередное натяжение с помощью гидравлического натяжителя пистолетного типа. Концы проволоки фиксируются в упорах цанговыми зажимами. После натяжения арматурной проволоки начинается процесс формовки железобетонных изделий.

С помощью мостового крана формовочная машина "Тэнсиланд" устанавливается у начала дорожки. С барабана тяговой лебедки, находящейся на машине, сматывается трос и закрепляется за анкерный якорь, расположенный на другом конце дорожки.

В бункер формующей машины загружается бетон, включаются тяговая лебедка и вибратор и начинается процесс непрерывного формования изделия на всю длину дорожки.

После окончания формовки машина устанавливается крапом на пост мойки, где производится тщательная мойка бункера и пресс-форм машины струёй воды под высоким давлением.

Дорожка со свежеотформованными изделиями накрывается специальным защитным покрытием. После прогрева и достижения бетоном требуемой прочности производится резка на изделия нужной длины. Резка выполняется резательной машиной, оснащенной высокопрочным отрезным диском в среде воды.

Готовые изделия мостовым краном, оснащенным специальным захватом, снимаются с дорожки и грузовой тележкой вывозятся на склад готовой продукции.

Система отопления цеха должна обеспечивать температуру не менее Т I5°С.

Потребность в материалах

№	Наименование материала	Расход материала тонн в год
1	Цемент	31264
2	Вода	10407
3	щебень	56890
4	Песок	57524

Бетонорастворосмесительная установка БСУ-90 предназначена для изготовления бетонных смесей. Производительность узла – 90 м3 в час.

Цемент доставляется автотранспортом в два силоса объемом по 100 тонн. Силоса оборудованы рукавными фильтрами для улова твердых частиц, КПД очистки составляет 99,9%.

Установка для замеса бетона оснащена загрузочными двумя бункерами для песка и двумя бункерами для щебня.

Из приемных бункеров происходит пересыпка инертных материалов в весовые дозаторы и далее на ленточный конвейер, длиной 18 м и шириной 1 м. По ленточному конвейеру инертные материалы подаются в скиповый подъёмник). Далее накопленные ингредиенты поступают в смеситель, также в смеситель поступает цемент, предварительно взвешенный в дозаторе.

Далее бетон поступает в формовочный цех.

Хранение песка и щебня производится на двух складах, закрытых с трёх сторон. Хранение материала минимальное, загрузка производится максимально по факту поступления материала.

Готовая продукция отгружается потребителю посредством грузового автотранспорта.

Для аварийного электроснабжения имеются дизельная электростанция 300 КВТ TTST 420TS CGA Продукты горения выбрасываются через дымовую трубу выполненные из металла, высота трубы генератора составляет h = 3 м., диаметр d = 0,1 м. Топливо для генератора хранится в топливном баке объемом 0,69 м.куб.

И.о. исполнительного директора
ТОО «Beton & Products» **Жумадилов М.О.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Государственная лицензия на право выполнения работ в области природоохранного проектирования

25027428

ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2025 года **02573Р**

Выдана **ИП ГЛОБУС**

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)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **23.02.2009**

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02573Р

Дата выдачи лицензии 24.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **ИП ГЛОБУС**

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 **ул. Бейбитшилик, 18-417**

(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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.07.2025

Место выдачи Г.АСТАНА

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Рабочие материалы

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 121202200010204

Алу күні мен уақыты
Дата получения 03.08.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ НУР-СУЛТАН

Жер учаскесіне акт
2208021520534571
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	21-319-057-1727
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Нұр-Сұлтан қаласы, "Сарыарқа" ауданы, Дулатов көшесі, 182/1 уч. город Нур-Султан, район "Сарыарка", улица Дулатова, уч. 182/1
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне жеке меншік құқығы Право частной собственности на земельный участок
4. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	4.5334
5. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	өндірістік базаны пайдалану эксплуатация производственной базы
7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	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 беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан
8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда косымша корсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

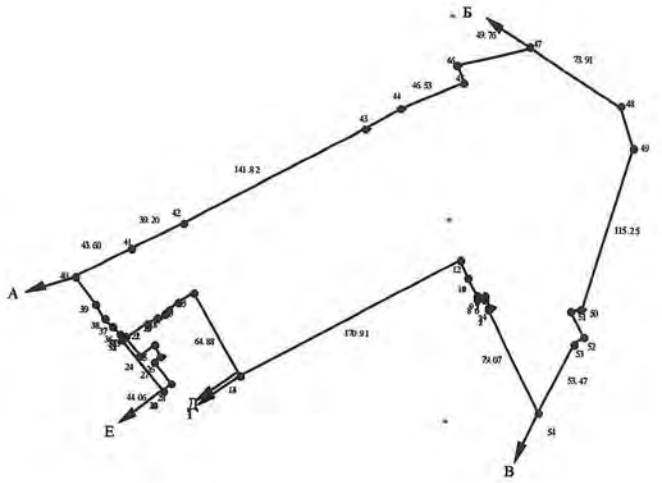
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді камтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір
Уникальный номер 121202200010204

Алу күні мен уақыты
Дата получения 03.08.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 5000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Бірегей нөмір
Уникальный номер 121202200010204

Алу күні мен уақыты
Дата получения 03.08.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	0.11
2-3	0.25
3-4	0.58
4-5	7.94
5-6	0.59
6-7	0.38
7-8	3.41
8-9	3.83
9-10	11.96
10-11	0.41
11-12	13.24
12-13	170.91
13-14	0.67
14-15	64.88
15-16	11.85
16-17	8.01
17-18	3.70
18-19	4.80
19-20	0.42
20-21	8.60
21-22	0.38
22-23	17.06
23-24	14.03
24-25	11.13
25-26	10.41
26-27	6.22
27-28	19.57
28-29	6.14
29-30	0.21
30-31	0.97
31-32	44.06
32-33	0.40
33-34	0.98
34-35	0.86

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-портальның мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

35-36	1.95
36-37	8.28
37-38	6.21
38-39	11.27
39-40	22.97
40-41	43.60
41-42	39.20
42-43	141.82
43-44	28.65
44-45	46.53
45-46	11.85
46-47	49.76
47-48	73.91
48-49	29.14
49-50	115.25
50-51	7.06
51-52	18.42
52-53	8.66
53-54	53.47
54-1	79.07

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	21-319-057-1726
Б	В	земли города Нур-Султан
В	Г	21-319-057-812
Г	Д	земли города Нур-Султан
Д	Е	21-319-057-1547
Е	А	земли города Нур-Султан

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-портальның мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МӘКК АЛЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 121202200010204

Алу күні мен уақыты
Дата получения 03.08.2022

Осы акт	"Азаматтарға арналған үкімет" Мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалымен жасады
Настоящий акт изготовлен	Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Нур-Султан
Мөрдің орны: Место печати:	Директордың орынбасары (қолы, подпись) Б. Алшынбеков
Актінің дайындалған күні: Дата изготовления акта:	2022 жылғы «02» тамыз «02» августа 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2208021520534571 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2208021520534571.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-портальның мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Договор № 109-22
на оказание услуг по переработке/утилизации
отходов производства и потребления

г. Нур-Султан «08» апреля 2022 г.

ТОО «НТП Kazecotech», созданное и действующее в соответствии с законодательством Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем **«Исполнитель»**, в лице исполнительного директора Оганезовой О.И., действующей на основании Доверенности № 1 от 03.07.2020г., с одной стороны, и

ТОО «Center Beton Company», созданное и действующее в соответствии с законодательством Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем **«Заказчик»**, в лице исполнительного директора Пахомова А.С., действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона» или, как указано выше, заключили настоящий Договор на оказание услуг по переработке/утилизации отходов производства и потребления (далее – «Договор») о нижеследующем.

1. Основные понятия и определения, используемые в Договоре

1.1. «Договор» – настоящий договор, заключенный между Заказчиком и Исполнителем на предоставление услуг по вывозу, переработке/утилизации отходов производства и потребления.

1.2. «Сбор, вывоз, размещение отходов производства и потребления» - транспортировка его с мест сбора для последующего размещения на территории Центра по приему, переработке/утилизации отходов производства и потребления.

1.3. «Отходы производства и потребления» («отходы») – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

1.4. «Партия отходов» – количество Отходов, подлежащих принятию Исполнителем на основании одной Заявки Заказчика.

1.5. «Заявка» – составленный в письменной форме (свободная форма) с указанием даты, пронумерованный и подписанный уполномоченным представителем Заказчика документ, содержащий перечень Отходов с указанием его вида, количества Отходов, подлежащих принятию Исполнителем.

1.6. «Акт оказанных услуг» – акт выполненных работ (оказанных услуг), оформленный по форме, утвержденной уполномоченным органом Республики Казахстан.

2. Предмет Договора. Порядок оказания Услуг

2.1. Исполнитель обязуется оказать **Услуги по переработке/утилизации отходов производства и потребления,** согласно классификатору отходов Республики Казахстан, а Заказчик, в свою очередь, обязуется принять и оплатить Услуги согласно перечню и стоимости Услуг, указанных в Приложении № 1 к настоящему Договору. Переработка/утилизация отходов осуществляется Исполнителем.

2.2. Предоставленные Услуги отражаются в Акте оказанных услуг.

2.3. Сроки оказания Услуг в части транспортировки (вывоза) Исполнителем Отходов производства и потребления (отходы), предварительно согласовываются Сторонами и указываются в письменной заявке Заказчика или иным доступным способом. Услуги оказываются в течение 5-ти рабочих дней с момента поступления Заявки.

2.4. По результатам приемки Отходов производства и потребления, с участием уполномоченных представителей Сторон, составляется Акт приема-передачи.

2.5. Партия принимаемых отходов определяется исходя из объемов, оговоренных в согласованной Сторонами Заявке. Заявка подается не менее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты предполагаемой передачи Партии отходов Исполнителю.

Заказчик _____ Исполнитель _____
с текстом ознакомлен и согласен

2.6. При передаче конкретной Партии отходов подписывается Акт приема-передачи отходов в двух экземплярах исходя из фактически переданного объема. После подписания акта приема-передачи, право собственности на Отходы, а также все риски, связанные с дальнейшим оборотом Отходов, переходят к Исполнителю.

3. Стоимость Услуг и порядок расчетов

3.1. Стоимость Услуг определяется согласно Приложению № 1 к настоящему Договору, которое является неотъемлемой частью настоящего Договора.

3.2. Оплата производится за фактически оказанные Услуги в течение 7 (семи) рабочих дней с даты подписания Акта оказанных услуг, на основании выставленного Исполнителем счета-фактуры.

3.3. В общую стоимость Договора включены все без исключения расходы по оказанию Услуг Исполнителя.

3.4. Все взаиморасчеты между Сторонами осуществляются в соответствии с Договором в национальной валюте - тенге, безналичным расчетом, путем перечисления денег на банковский счет Исполнителя, указанный в Договоре.

3.5. Датой исполнения Заказчиком своих обязательств по оплате платежей является дата списания денег с банковского счета Заказчика на счет Исполнителя.

4. Права и обязанности Сторон

4.1. Заказчик обязан:

4.1.1. Оплатить Услуги при условии, что они оказаны в полном объеме и надлежащим образом;

4.1.2. В течение 3 (трех) рабочих дней после предоставления Исполнителем Акта оказанных услуг, подписать Акт оказанных услуг, либо предоставить мотивированный отказ;

4.1.3. Организовать погрузку Отходов производства и потребления в транспорт Исполнителя;

4.1.4. В случае необходимости, предоставить паспорт на сдаваемые Отходы, согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан;

4.1.5. Сдавать Отходы, предварительно сортированные, согласно составленным и утверждённым паспортам;

4.1.6. В случаях, предусмотренных настоящим Договором, организовать транспортировку самостоятельно.

4.2. Заказчик вправе:

4.2.1. Требовать своевременного и качественного оказания Услуг по настоящему Договору;

4.2.2. В любое время расторгнуть настоящий Договор, направив Исполнителю соответствующее письменное уведомление за 30 (календарных) дней до предполагаемой даты расторжения.

4.3. Исполнитель обязан:

4.3.1. Обеспечить своевременное и качественное оказание Услуг, предусмотренных в пункте 2.1. настоящего Договора;

4.3.2. Оказать Услуги согласно требованиям настоящего Договора, в сроки согласно п. 2.4. настоящего Договора;

4.3.3. Принять Отходы по объему: весу или поштучно;

4.3.4. Соблюдать все необходимые нормы и правила по переработке/утилизации Отходов;

4.3.5. Вести учёт принимаемых Отходов, согласно классификатору отходов;

Заказчик _____
с текстом ознакомлен и согласен

Исполнитель _____

4.3.6. В случае возникновения обстоятельств, препятствующих и/или замедляющих ход оказания Услуг, известить об этом Заказчика за 1 (один) день до предполагаемой даты исполнения письменно или любым доступным способом.

4.4. Исполнитель вправе:

4.4.1. Требовать оплату за оказанные Услуги в сроки и в порядке, установленные настоящим Договором;

4.4.2. Самостоятельно определять способы выполнения задания Заказчика;

4.4.3. С письменного уведомления Заказчика привлекать третьих лиц для оказания Услуг по настоящему Договору. При этом Исполнитель несет полную ответственность за действия/бездействие таких лиц;

4.4.4. В любое время расторгнуть Договор, направив Заказчику соответствующее письменное уведомление за 30 (календарных) дней до предполагаемой даты расторжения.

5. Ответственность сторон

5.1. Заказчик несёт ответственность за достоверность данных, указанных в паспортах на отходы.

5.2. Исполнитель несёт ответственность за соблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических норм Республики Казахстан в части обращения, переработки/утилизации отходов.

5.3. В случае нарушения условий и/или срока оказания Услуг, Исполнитель выплачивает Заказчику неустойку в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от стоимости не оказанных Услуг по настоящему Договору за каждый календарный день просрочки. Максимальная сумма выплаты неустойки не должна превышать 5% (пять процентов) от общей стоимости, не оказанных Услуг по настоящему Договору.

5.4. В случае задержки оплаты за оказанные Услуги, Заказчик оплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от просроченной суммы задолженности по конкретной заявке за каждый календарный день задержки до момента фактической оплаты. Максимальная сумма выплаты неустойки не должна превышать 5% (пять процентов) от просроченной суммы задолженности по конкретной заявке.

5.5. Выплата неустойки не освобождает Стороны от выполнения своих обязательств по настоящему Договору.

5.6. В иных случаях, не предусмотренных настоящим Договором, за неисполнение и/или ненадлежащее исполнение принятых на себя обязательств по настоящему Договору, Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

6. Конфиденциальность

6.1. Каждая из Сторон настоящего Договора обязуется не разглашать третьим лицам условия настоящего Договора, а также сохранять строгую конфиденциальность финансовой, коммерческой и прочей информации (далее – «Конфиденциальная информация»), полученной от другой Стороны в ходе ведения переговоров, заключения и исполнения Договора. Конфиденциальной информацией являются такие сведения о деятельности Сторон как хозяйствующих субъектов, разглашение которых может нанести ущерб интересам Сторон, а также любая информация, имеющая действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам.

6.2. Передача Конфиденциальной информации третьим лицам, опубликование или разглашение возможны только с предварительного письменного согласия другой Стороны, а также по требованию прямо уполномоченных законодательством Республики Казахстан на получение такой информации органов и должностных лиц.

6.3. Требования о конфиденциальности сохраняются в течение срока действия настоящего Договора и после его прекращения без ограничения по сроку.

Заказчик _____ Исполнитель _____

с текстом ознакомлен и согласен

6.4. В случае нарушения одной из Сторон условий конфиденциальности, виновная сторона обязана возместить потерпевшей Стороне убытки, нанесенные разглашением Конфиденциальной информации, и будет нести ответственность, предусмотренную законодательством Республики Казахстан.

7. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или частичное ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору, если докажут, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, включая, но, не ограничиваясь, землетрясение, наводнение, ураганные ветры, военные действия, пожары, забастовки. Сторона, пострадавшая от действия непреодолимой силы, должна известить другую сторону о типе и возможной продолжительности непреодолимой силы, а также о других обстоятельствах, препятствующих исполнению договорных обязательств.

7.2. Доказательством наступления и продолжительности действия обстоятельств непреодолимой силы являются письменные свидетельства или иные документы соответствующих компетентных органов, подтверждающие наступление, а также прекращение действия вышеуказанных обстоятельств.

7.3. При возникновении обстоятельств непреодолимой силы действие настоящего Договора приостанавливается на время действия таких обстоятельств и их последствий и восстанавливается после прекращения их действий.

7.4. В случае если действие обстоятельств непреодолимой силы продлится более 30 (тридцати) календарных дней, Стороны обязуются провести переговоры с целью выработки взаимоприемлемого решения. Если в течение последующих 30 (тридцати) календарных дней Стороны не смогут договориться, тогда каждая из Сторон вправе аннулировать Договор при условии осуществления полного взаиморасчета между Сторонами по настоящему Договору.

8. Порядок разрешения споров

8.1. В случае возникновения споров по вопросам, предусмотренным настоящим Договором или в связи с ним, Стороны принимают меры по их урегулированию путем переговоров.

8.2. При невозможности проведения переговоров, либо невозможности разрешения споров, противоречий и разногласий путем переговоров, они разрешается в судебном порядке, установленном законодательством Республики Казахстан по месту нахождения Истца (договорная подсудность). Язык судопроизводства – русский.

9. Срок действия Договора

9.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до «31» декабря 2022 года, а в части взаиморасчетов до полного исполнения Сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

9.2. Настоящий Договор может быть расторгнут досрочно:

9.2.1. По соглашению Сторон в любое время;

9.2.2. По инициативе любой из Сторон с письменным уведомлением другой Стороны не менее чем за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения;

9.3. Расторжение настоящего Договора возможно только после проведения взаиморасчетов между Сторонами.

10. Прочие условия

10.1. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны лишь при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями и скреплены печатями обеих Сторон.

Заказчик _____
с текстом ознакомлен и согласен

Исполнитель _____

10.2. Все приложения к настоящему Договору являются неотъемлемой частью настоящего Договора.

10.3. В части, не урегулированной настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

10.4. В случае реорганизации одной из Сторон, настоящий Договор не теряет своей юридической силы и имеет действительную силу для правопреемников Сторон.

10.5. В случае изменения местонахождения или банковских реквизитов, Стороны обязаны незамедлительно уведомить об этом друг друга в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты такого изменения.

10.6. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по 1 (одному) экземпляру для каждой из Сторон.

11. Реквизиты Сторон

Заказчик:	**Исполнитель:**
ТОО «Center Beton Company» БИН 120 240 002 592 Юридический адрес: Республика Казахстан, город Нур-Султан, улица М. Дулатова 173/2 ИИК KZ836018871000335381 в АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX Тел: +7(717)2 491188, +7(717)2 643232	**ТОО «НТП Kazecotech»** БИН 110840010682 БИК SABRKZKA ИИК KZ13914012203KZ00CDL ДБ АО «Сбербанк» г. Нур-Султан Юр. адрес: г. Нур-Султан, пр. Кабанбай батыра, 11, ВП 170 Фактич. (почтовый) адрес: г. Нур-Султан, пр. Кабанбай батыра, 11, ЖК «Триумф Астаны», 4 секция, 22 этаж, ВП-170 тел. 8 (7172) 25-15-88, 87084251588
Исполнительный директор _____ **Пахомов А.С.**	**Исполнительный директор** _____ **Оганезова О. И.**

Заказчик _____
с текстом ознакомлен и согласен

Исполнитель _____

Приложение № 1
к Договору на оказание услуг по переработке/
утилизации отходов производства и потребления
№ 109-22 от «08» апреля 2022 года

ТАРИФНЫЕ СТАВКИ
(стоимость Услуг)
на переработку/утилизацию
отходов производства и потребления

№	Наименование	Ед. изм.	Стоимость за 1 ед.изм. с учетом НДС (тенге)
1.	Отработанное масло	литр	35
2.	Б/у резинотехнические изделия	кг	85
3.	Аккумуляторы	кг	85
4.	Оргтехника	кг	200
5.	Батарейки	кг	770
6.	Фильтры (масляные, воздушные)	кг	250
7.	Ртутьсодержащие, энергосберегающие, люминесцентные и др. лампы	штука	до 300 ламп - 120 от 300 до 1000 ламп – 110 свыше 1000 – 100
8.	Ртутьсодержащие термометры	штука	500
9.	Кварцевые, бактерицидные лампы	штука	500
10.	Медицинские отходы класса Б, В и Г	кг	385
11.	Древесные отходы	кг	85
12.	Офисная, бытовая мебель	кг	200
13.	Ветошь	кг	250
14.	Тара из-под ЛКМ	кг	300
15.	Пластиковая тара	кг	200
16.	Пластик	кг	200
17.	СИЗ	кг	240
18.	Спец.одежда	кг	240
19.	Макулатура	кг	40
20.	Огарки сварочных электродов	кг	55
21.	Другие виды отходов, подлежащие термическому обезвреживанию	кг	определяется индивидуально
22.	*Вывоз отходов малого объема		15 000

Заказчик:
Исполнительный директор
_____ **Пахомов А.С.**

Исполнитель:
Исполнительный директор
_____ **Оганезова О. И.**

** Отходы сдаются в разных соотношениях на сумму не менее 15 000 тенге с НДС. При сдаче отходов на меньшую сумму (малого объема), стоимость их вывоза составит 15 000 тенге по г. Нур-Султан.*

Примечание: отработанное масло принимается в бочках, ртутьсодержащие лампы в упаковке.

Заказчик _____
с текстом ознакомлен и согласен

Исполнитель _____

Сумен жабдықтау және (немесе) су бұрудың көрсетілетін қызметтерін ұсынуға арналған үлгілік № 000010025 шарт(қайта жасау)

Астана қ. **2024 ж. «13» 02**

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) 03.01.2024 жылғы № 11 сенімхат негізінде әрекет ететін Занды тұлғалармен жұмыс бойынша өтім қызметі бастығының орынбасары Е.Т. Жанбосов бір тараптан және бұдан әрі Тұтынушы деп аталатын **«"Center Beton Company" жауапкершілігі шектеулі серіктестік»** 25.05.2022 ж. №08-22 Бұйрық, негізінде әрекет ететін Атқарушы директоры Пахомов А.С. 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-

Типовой договор№ 000010025 на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения (перезаключение)

г. Астана **«13» 02 2024 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 № 11 от 03.01.2024 года с одной стороны, и **«Товарищество с ограниченной ответственностью "Center Beton Company"»** в лице Исполнительного директора Пахомова А.С., действующего на основании Приказа №08-22 от 25.05.2022 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 до 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

тармағының 34) тармақшасына сәйкес жергілікті атқарушы орган бекіткен бір 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 жұмысқа қабілеттілігін тексеру, техникалық жай-күйін және қауіпсіздігін бақылау үшін суды есепке алу торабына рұқсат беруден Тұтынушының бас тартуы (кедергі келтіру);

теңгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы - схемаларда көрсетілетін меншік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару белгісі бойынша иелері 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 реттеліп көрсетілетін қызметтерін пайдаланатын немесе пайдалануға ниеттенетін жеке немесе заңды тұлға;

уәкілетті органның ведомствосы - тиісті табиғи монополиялар салаларында басшылықты жүзеге асыратын мемлекеттік органның ведомствосы.

Осы Шартта пайдаланылатын өзге де ұғымдар мен терминдер 2003 жылғы 9 шілдедегі Қазақстан Республикасының Су кодексіне және Қазақстан Республикасының табиғи монополиялар туралы заңнамасына сәйкес қолданылады.

2-тарау. Шарттың нысанасы

2. Шарт талаптарына сәйкес Өнім беруші Тұтынушығамекен жайы бойынша **(бетон зауыты Астана қ-сы, Сарыарка ауд-ы., Мыржакыпа Дулатова к-сі, Ғимарат 173/2; өндірістік база (АБК-1; АБК-2) Астана қ-сы, Сарыарка ауд-ы., Мыржакыпа Дулатова к-сі, Ғимарат 173/2)** 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 қағидалардың, 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: **(бетонный завод г.Астана, р-он.Сарыарка, ул.Мыржакыпа Дулатова Здание 173/2; производственная база(АБК-1;АБК-2) г.Астана, р-он.Сарыарка, ул.Мыржакыпа Дулатова Здание 173/2)**, 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 системам водоснабжения и водоотведения населенного

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_____ м^3/жыл, техникалық су _____ м^3/жыл Тұтынушыдан шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік сарқынды сулардың ластану құрамы бойынша оларға жақын бөлінетін _____ м^3/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 фланеці;

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 кезеңнен 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.

пункта, выполненных в соответствии с техническими условиями Поставщика.

5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды _____ м^3/год, технической воды _____ м^3/год, отводимых от Потребителя хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу загрязнений производственных сточных вод _____ м^3/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 неоднократном отключении подключение производится

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 балуы 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: **255,16** теңге (ҚҚС есебінсіз), кәріз қызметі үшін қабылданған ағынды судың 1 м3 үшін **258** теңге (ҚҚС есебінсіз), жіберілген техникалық судың 1м3 үшін **31,20** теңге (ҚҚС есебінсіз).

Көрсетілетін қызметтердің ай сайынғы төлем сомасы есептеу аспаптары болмаса (ҚҚС қосқанда): **315 113,60** теңгені (сумен жабдықтау-**188 237,04** теңге **(айына/ м^3 658,68)**, су бұру- **126 876,56** теңге **(айына/ м^3 439,08)** 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.

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, вызвавшей 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: **255,16** тенге (без НДС) за 1 м^3 отпущенной воды, за услуги канализации **258**тенге (без НДС) за 1 м^3 принятых стоков **31,20** тенге (без НДС) за 1 м^3 отпущенной технической воды.

Ежемесячная сумма платежей за предоставляемые услуги при отсутствии приборов учета составляет (с НДС): **315 113,60 тенге** (за водоснабжение **188 237,04 тенге (658,68 м^3/мес)**, за водоотведение **126 876,56 тенге (439,08 м^3/мес).**).

Приложение №1 считать неотъемлемой частью договора.

14. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 25 числа

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 бедері жоқ, тексеру мерзімі өткен есепке алу аспаптарын орнатуға және пайдалануға жол берілмейді. 20. Белгіленген тексеру мерзімі өткеннен кейін суды	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 нормативных правовых актов Республики Казахстан за №

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 теңгерімдік тиесілілігін 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 <u>әдістемесіне</u> сәйкес жүргізіледі. **6-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері**	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 <u>Методикой</u> 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).

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,

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 предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций,

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 берешегі болған жағдайда Тұтынушының желілерін ажырату үшін аумақта 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 шоғырлануынан 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 қоспауға;

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

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 эксплуатацию сетей и сооружений водоснабжения и (или)

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	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 Потребителя к системам водоснабжения и (или)

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

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 к эксплуатации 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 нарушающие законодательство Республики Казахстан.

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

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, подтвержденных соответствующей уполномоченной

бір-біріне хабарлайды.

40. Тараптардың Шарт бойынша міндеттемелері еңсерілмейтін күш мән-жайларының қолданылу мерзіміне, бірақ мұндай мән-жайлар Шарт бойынша Тараптардың міндеттемелерін орындауға кедергі 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. 2024 жылдың 25 қаңтар-нан бастап 2024 жылдың 31 желтоқсан дейінгі мерзімде қызмет көрсетулердің нақты ұсынуы енеді және егер Шарттың аяқталу мерзіміне дейін бір ай бұрын Тараптардың бірінен

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.

Предоставление услуг с 25 января 2024 года по 31 декабря 2024 года.

47. Срок действия Договора продлевается на определенный срок с уточнением объема передачи услуги, если одна из сторон заявит об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется

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:
"Center Beton Company" жауапкершілігі шектеулі серіктестік
Қазақстан Республикасы
Астана қ-сы, Сарыарка ауд-ы., Мыржакыпа Дулатова к-сі, Ғимарат 173/2
Тел. +7 (701) 785 - 03 - 90
E–mail: t.albina@centerbeton.kz
БСН 120240002592
ЖСК KZKZ836018871000335381
БСК HSBKKZKX
АО "Народный Банк Казахстана"

Атқарушы директоры

_____ **Пахомов А.С.**
м.о.

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:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Center Beton Company"
РеспубликаКазахстан
г.Астана, р-он.Сарыарка, ул.Мыржакыпа Дулатова Здание 173/2
Тел. +7 (701) 785 - 03 - 90
E–mail: t.albina@centerbeton.kz
БИН 120240002592
ИИК KZKZ836018871000335381
БИК HSBKKZKX
АО "Народный Банк Казахстана"

Исполнительный директор

_____ **Пахомов А.С.**
м.п.

Перезаключение
Товарищество с ограниченной ответственностью "Center Beton Company"
г.Астана, р-он.Сарыарка, ул.Мыржакыпа Дулатова Здание 173/2(бетонный завод), г.Астана, р-он.Сарыарка, ул.Мыржакыпа Дулатова Здание 173/2(производственная база(АБК-1;АБК-2)),

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
к договору № 10025

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.Сарыарка, ул.Мыржакыпа Дулатова Здание 173/2**						
2	кран холодной воды Д 15мм 0,61	1	0,61	12	30	219,60	
						219,60	
3	**- г.Астана, р-он.Сарыарка, ул.Мыржакыпа Дулатова Здание 173/2**						
4	душевая сетка 0,5	1	0,5	1	22	11,00	11,00
5	мойка 0,5	2	0,5	9	22	198,00	198,00
6	мойка (0,08м3/ч)	2	0,08	9	22	31,68	31,68
7	писсуар 0,036	2	0,036	9	22	14,26	14,26
8	писсуар 0,036	2	0,036	9	22	14,26	14,26
9	смеситель 0,06	3	0,06	9	22	35,64	35,64
10	смеситель 0,06	1	0,06	9	22	11,88	11,88
11	смеситель 0,06	2	0,06	9	22	23,76	23,76
12	унитаз 0,083	1	0,083	9	22	16,43	16,43
13	унитаз 0,083	3	0,083	9	22	49,30	49,30
14	унитаз 0,083	2	0,083	9	22	32,87	32,87
						439,08	**439,08**
				Всего		**658,68**	**439,08**

Вода
658,68 м3/месяц

Канализация
439,08 м3/месяц

Расчет выполнен _____ **Ыдырышева А.К.**

Поставщик _____ **Жанбосов Е.Т.**

Потребитель (с расчетами ознакомлен и согласен): _____

13 февраля 2024 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
к договору № 000010025
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 _____

Приложение № 1

г.Астана «15» января 2024 года

Государственное коммунальное предприятие «Астана су арнасы» акимата города Астаны, именуемое 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,

Индивидуальный предприниматель «Холдинговое объединение «Сары-Бала», именуемый в дальнейшем **«Сторона-1» (Арендодатель),** в лице Шукшева С.Ю., со второй стороны,

Товарищество с ограниченной ответственностью «Center Beton Company», именуемое в дальнейшем **«Сторона-2» (Арендатор),** в лице Исполнительного директора Пахомова А.С., действующего на основании Устава,

совместно именуемые «Стороны» заключили настоящее Приложение №1 (далее - Приложение) о следующем:

1. «Сторона-2» (Арендатор) обязуется заключить договор на предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению с «Поставщиком» на основании договора заключенного между «Сторона-1» (Арендодатель) и «Сторона-2» (Арендатор), а также обязуется оплачивать счета за предоставленные услуги.
2. «Сторона-1» (Арендодатель) несет ответственность за несвоевременную оплату услуг Стороной-2 (Арендатор).
3. В случае отсутствия оплат за услуги «Стороной-2» (Арендатор), «Сторона-1» (Арендодатель) обязуется произвести оплату за предоставленные услуги «Поставщика».
4. Настоящее Приложение вступает в силу с момента его подписания.
5. Настоящее Приложение составлено в трех экземплярах, имеющее одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

Поставщик:	**Сторона-1 (Арендодатель):**	**Сторона-2 (Арендатор):**
ГКП «Астана су арнасы» БИН 000940002622 ИИК KZ5596503F0007781699 БИК IRTY KZ KA Филиал АО «ForteBank» г. Астана	**ИП «Холдинговое объединение «САРЫ-БАЛА»** ИИН 700904300269 Юридический адрес: Республика Казахстан, город Астана, район Сарыарка, м-н Самал, 9 кв.46 Кбе 19 ИИК KZ578560000000371350 БИК KCJBKZKX ФАО «Банк Центр Кредит»	**ТОО «Center Beton Company»** БИН 120240002592 Юридический адрес: Республика Казахстан, город Астана, район Сарыарка, улица М. Дулатова, здание 173/2 ИИК KZ836018871000335381 АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX Тел: +7(717)2 491188, +7(717)2 643232 **Исполнительный директор**
Жанбосов Е.Т. **м.п.**	**Шукшев С.Ю.** **м.п.**	**Пахомов А.С.** **м.п.**

Приложение № 1

г.Астана «15» января 2024 года

Государственное коммунальное предприятие «Астана су арнасы» акимата города Астаны, именуемое 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,

Индивидуальный предприниматель «Холдинговое объединение «Сары-Бала», именуемый в дальнейшем **«Сторона-1» (Арендодатель),** в лице Шукшева С.Ю., со второй стороны,

Товарищество с ограниченной ответственностью «Center Beton Company», именуемое в дальнейшем **«Сторона-2» (Арендатор),** в лице Исполнительного директора Пахомова А.С., действующего на основании Устава,

совместно именуемые «Стороны» заключили настоящее Приложение №1 (далее - Приложение) о следующем:

1. «Сторона-2» (Арендатор) обязуется заключить договор на предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению с «Поставщиком» на основании договора заключенного между «Сторона-1» (Арендодатель) и «Сторона-2» (Арендатор), а также обязуется оплачивать счета за предоставленные услуги.
2. «Сторона-1» (Арендодатель) несет ответственность за несвоевременную оплату услуг Стороной-2 (Арендатор).
3. В случае отсутствия оплат за услуги «Стороной-2» (Арендатор), «Сторона-1» (Арендодатель) обязуется произвести оплату за предоставленные услуги «Поставщика».
4. Настоящее Приложение вступает в силу с момента его подписания.
5. Настоящее Приложение составлено в трех экземплярах, имеющее одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

Поставщик:	**Сторона-1 (Арендодатель):**	**Сторона-2 (Арендатор):**
ГКП «Астана су арнасы» БИН 000940002622 ИИК KZ5596503F0007781699 БИК IRTY KZ KA Филиал АО «ForteBank» г. Астана	**ИП «Холдинговое объединение «САРЫ-БАЛА»** ИИН 700904300269 Юридический адрес: Республика Казахстан, город Астана, район Сарыарка, м-н Самал, 9 кв.46 Кбе 19 ИИК KZ578560000000371350 БИК KCJBKZKX ФАО «Банк Центр Кредит»	**ТОО «Center Beton Company»** БИН 120240002592 Юридический адрес: Республика Казахстан, город Астана, район Сарыарка, улица М. Дулатова, здание 173/2 ИИК KZ836018871000335381 АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX Тел: +7(717)2 491188, +7(717)2 643232 **Исполнительный директор**
Жанбосов Е.Т. **м.п.**	**Шукшев С.Ю.** **м.п.**	**Пахомов А.С.** **м.п.**

Договор
на оказание услуг по приему и размещению отходов
№ЭКО/ПРО/24/06

г. Астана **«9» января 2024 года**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Эко Полигон Астаны», действующее в качестве Доверительного управляющего по «Договору доверительного управления имущественным комплексом - 2-ой ячейкой полигона твердо-бытовых отходов города Астаны» от «7» марта 2018 года № 2-18», именуемое в дальнейшем **«Исполнитель»**, в лице Генерального директора Найзабаева Т.Ж., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

ТОО "Center Beton Company" именуемое в дальнейшем **«Заказчик»**, в лице Исполнительного директора Пахомова А. С., действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор на оказание услуг по приему и размещению отходов (далее – «Договор») о нижеследующем.

Термины, используемые в Договоре:

1) **Владелец талона** – Заказчик или иное лицо, предъявляющее Талон на Полигоне в рамках Договора.
2) **Талон** – установленный и утвержденный Исполнителем контрольный документ строгой отчетности, принадлежащий Исполнителю, передаваемый Заказчику, обладающий идентификационными характеристиками и имеющий определенный срок действия, при предъявлении которого Исполнитель обязуется (принять) от Заказчика отходы в количестве и соответствии отходов, указанных в данном талоне.

1. Предмет Договора

1.1. По настоящему Договору Исполнитель обязуется оказывать услуги по приему и размещению производственных отходов (далее – «Услуги») согласно документу, подтверждающему качественные и количественные характеристики отходов в количестве: **Производственные отходы – 475 (четыреста семьдесят пять) тонн/год**, **Объект: Производственная база по адресу г. Астана улица Дулатова 173/2,** а Заказчик обязуется оплатить эти Услуги на основании выставляемого Исполнителем счета на оплату в соответствии с условиями настоящего Договора.

1.2. Прием и регистрация производственных отходов (далее – «Отходы») на контрольно-пропускном пункте Полигона производятся ежедневно. Прием Отходов производится по предъявленному водителем или другим уполномоченным лицом на контрольно-пропускном пункте Талону выгрузки отходов (установленного образца).

2. Документы, являющиеся неотъемлемой частью Договора

2.1. Перечисленные ниже документы и условия, оговоренные в них, образуют настоящий Договор и считаются его неотъемлемой частью, а именно:

1) настоящий Договор;
2) документ, подтверждающий качественные и количественные характеристики отходов;
3) учредительные документы Заказчика;
4) акт выполненных работ (оказанных услуг).
5) в случае необходимости, во избежание смешивания отходов, как и перед заключением настоящего Договора, так в течение всего периода действия настоящего Договора, Исполнитель вправе затребовать у Заказчика копии договоров со специализированными предприятиями, которые осуществляют утилизацию отходов, не подлежащих приему размещению производственных отходов на Полигоне города Астана.

3. Прием и передача талонов

Зангер
«ЭКО ПОЛИГОН АСТАНЫ» ЖШС
БСН 171040019777

3.1. Передача Талонов Исполнителем и их приемка Заказчиком осуществляется на месте нахождения Исполнителя в количестве, согласно оплаченного Заказчиком счета на предоплату.

3.2. Талоны передаются непосредственно Заказчику либо его уполномоченному представителю, при предъявлении последним надлежащим образом оформленной доверенности на получение Талонов, а также при предъявлении представителем оригинала документа, удостоверяющего его личность (для юридических лиц), только после оплаты Заказчиком суммы предоплаты.

3.3. После получения необходимой отметки Заказчиком или его уполномоченным представителем в соответствующем журнале в получении талонов, Заказчик не вправе требовать от Исполнителя устранения каких-либо дефектов и/или замены Талонов, за исключением типографского брака, обнаруженного в течение срока действия соответствующего Талона.

3.4. Талоны считаются действительными со дня выдачи и принимаются к обслуживанию на Полигоне Исполнителя только при наличии на оборотной стороне Талона:
- оттиска печати Исполнителя;
- Ф.И.О. и роспись представителя Заказчика;
- оттиска печати Заказчика.

3.5. Талоны являются безноминальными.

3.6. В случае утраты (хищения, утери, порчи и т.п.) Талонов, после их передачи от Исполнителя к Заказчику, в соответствии с условиями Договора, все операции посредством таких Талонов, совершенные третьими лицами на Полигоне, будут считаться совершенными Заказчиком, все расходы и убытки, которые могут возникнуть в связи с этим, Заказчик несёт самостоятельно и не вправе требовать от Исполнителя возврата денежных средств.

4. Стоимость услуг и порядок оплаты

4.1. Оплата стоимости Услуг производится Заказчиком по виду, объему отхода в размере 4 133 тенге с НДС за 1 тонну с учетом ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленной Налоговым кодексом Республики Казахстан на соответствующий период.

4.2. Заказчик производит предварительную оплату планируемого к вывозу месячного объема отходов тем самым получает Талоны, которые действительны со дня выдачи.

4.3. В случае превышения объема завозимых отходов после получения Талонов в период действия Договора, оплата производится Заказчиком в течении 5 (пяти) календарных дней, за оказания Услуг путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в разделе 13. настоящего Договора или иными способами, не противоречащими действующему законодательству Республики Казахстан.

4.4. Тариф на Услуги Исполнителя может быть изменен в сторону увеличения в течении срока действия Договора, путем письменного извещения Исполнителем Заказчика.

4.5. Все платежи производятся на основании выставленных Исполнителем счетов на оплату. Оплата производится Юридическими лицами только безналичным платежом, по банковским реквизитам Сторон, отраженным в Договоре, при этом Заказчик обязуется указать назначение платежа (за прием отходов, номер и дату договора), Физическими лицами - путем внесения наличных денежных средств в кассу Исполнителя, либо иным, не запрещенным законодательством Республики Казахстан способом.

5. Обязанности Сторон

5.1. **Исполнитель обязан:**

5.1.1. Производить прием Отходов ежедневно и круглосуточно без выходных и праздничных дней;

5.1.2. Обеспечить подъезд транспорта Заказчика к месту выгрузки Отходов;

5.1.3. На основании Талона выгрузки отходов вносить запись в журнал регистрации их поступления. Заполнить и выдать Заказчику контрольный талон сдачи отходов с соответствующей отметкой, заверенной подписью контролера и штампом Исполнителя;

Зангер
«ЭКО ПОЛИГОН АСТАНЫ» ЖШС
БСН 171040001377

5.1.4. Предупредить Заказчика, в случае нарушения им Правил транспортировки и сдачи Отходов, о принятии соответствующих мер по недопущению их впредь;

5.1.5. Уведомить Заказчика об изменении тарифов на Услуги не позднее 10 (десяти) дней до введения их в действие, путем уведомления или иными способами;

5.2. **Заказчик обязан:**

5.2.1. Своевременно производить оплату услуг;

5.2.2. Доставлять Отходы до Полигона в соответствии с установленными нормами правил благоустройства города Астана для Отходов;

5.2.3. Ознакомить водителей, работающих на перевозке Отходов, с Правилами транспортировки и выгрузки отходов и требовать их соблюдения (Приложение №1);

5.2.4. При заключении Договора представить Исполнителю документ, подтверждающий качественные и количественные характеристики Отходов, необходимый для определения ставки платы за эмиссии в окружающую среду;

5.2.5. Производить выгрузку Отходов в строгом соответствии с указаниями работников Исполнителя, в том числе, касающихся места и способа отгрузки;

5.2.6. Не допускать нарушений Правил транспортировки и выгрузки Отходов.

5.3. **Стороны обязуются:**

5.3.1. Извещать друг друга об изменении своих юридических и/или почтовых адресов, номеров телефонов и факсов, а также об изменении своих банковских и иных реквизитов не позднее 10 (десяти) рабочих дней с момента таких изменений. Сторона, не известившая или несвоевременно известившая другую Сторону о таких изменениях, несет ответственность за все связанные с этим неблагоприятные последствия.

6. Ответственность Сторон

6.1. Меры ответственности Сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства, действующего на территории Республики Казахстан.

6.2. За неисполнение и/или ненадлежащее исполнение своих обязательств по Договору, виновная Сторона несет ответственность, предусмотренную законодательством Республики Казахстан, возмещает все документально подтверждённые убытки в полном объеме, возникшие в связи с этим у другой Стороны Договора.

6.3. В случае превышения объема завезенных отходов к сумме внесенной предоплаты и отсутствие оплаты в течение 5 (пяти) календарных дней либо не предоставления подписанного акта выполненных работ (оказанных услуг), Исполнитель оставляет за собой право прекратить выдачу Талонов или приостановить оказание Услуг по приему и размещению отходов до погашения задолженности и предоставления подписанного акта выполненных работ (оказанных услуг).

6.4. В случае нарушения сроков оплаты Услуг по Договору, Заказчик выплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1% от суммы соответствующего денежного обязательства, за каждый календарный день просрочки соответствующего платежа, но не более 10% от суммы Договора.

6.5. В случае не соблюдения правил движения спецтехники по територии Полигона Исполнителя и причинение материального вреда имуществу Исполнителя, Заказчик несет материалную отвественность за причененый вред в полном обьеме.

Заказчик востанавливает нанесеный материальный вред Исполнителю за счет собственных средств, до первоначально вида и состояния.

6.6. Заказчик несет ответственность за соответствие состава фактически принимаемых и размещаемых Отходов, данным представленным в органы охраны окружающей среды.

6.7. Заказчик несет ответственность за нанесенный материальный ущерб Исполнителю, в результате несоблюдения Правил приема отходов. Ущерб будет устанавливаться путем внутреннего служебного расследования, проведенного уполномоченным представителем (Службой Безопасности) Исполнителя.

«ЭКО ПОЛИГОН АСТАНЫ» ЖШС
БИН 171040019777

7. Порядок сдачи и приема оказанных услуг

7.1. Прием оказанных Услуг производится ежемесячно с составлением акта выполненных работ (оказанных услуг), подписанного Сторонами. Ежемесячно стороны подписывают акты сверки взаимных расчетов.

7.2. Заказчик обязуется самостоятельно забирать акты выполненных работ (оказанных услуг), акты сверки взаимных расчетов, счета-фактуры, не позднее 10 (десятого) числа месяца, следующего за отчетным.

7.3. Заказчик обязан в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения от Исполнителя акта выполненных работ (оказанных услуг), подписать его либо направить Исполнителю мотивированный отказ.

7.4. Все расчеты по настоящему Договору производятся в национальной валюте – тенге.

7.5. В случае невозврата Заказчиком подписанного акта сдачи и акта оказанных услуг или непредставления мотивированного отказа в письменном виде по истечении срока, указанного в п.7.2. настоящего Договора, Услуги считаются оказанными Исполнителем и приняты Заказчиком.

7.6. В случае необходимости (во избежание смешивание отходов) Исполнитель в праве затребовать копии договоров со специализированными предприятиями, которые осуществляют утилизацию отходов, не подлежащих размещению на Полигоне.

8. Форс-мажор

8.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное невыполнение обязательств по настоящему Договору в случае, если это невыполнение вызвано форс-мажорными обстоятельствами, которые признаются по действующему законодательству Республики Казахстан.

8.2. Для целей настоящей статьи «форс-мажор» означает событие, неподвластное контролю Сторон и имеющее непредвиденный характер. Такие события могут включать, но не ограничиваться такими событиями как, военные действия, природные или стихийные бедствия, эпидемия, карантин и другие. При возникновении форс-мажорных обстоятельств, Стороны должны незамедлительно письменно уведомить о таких обстоятельствах и их причинах в срок не позднее 15 (пятнадцати) рабочих дней с момента возникновения форс-мажорных обстоятельств.

8.3. Сторона, своевременно письменно не уведомившая другую Сторону о действии непреодолимой силы с указанием его влияния на надлежащее исполнение обязательств, лишается права ссылаться на действие непреодолимой силы как на основании освобождения от ответственности за нарушение обязательств.

9. Порядок разрешения споров

9.1. Все споры и разногласия, возникшие между сторонами по договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между сторонами в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

9.2. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров они подлежат рассмотрению в суде по месту заключения договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

10. Расторжение Договора

10.1. Настоящий Договор может быть расторгнут по обоюдному согласию Сторон.

10.2. Исполнитель вправе расторгнуть Договор в одностороннем порядке, без ущерба интересам Исполнителя, в случае невыполнения либо ненадлежащего выполнения Заказчиком принятых на себя обязательств по настоящему Договору.

10.3. Исполнитель вправе расторгнуть Договор в одностороннем порядке, без ущерба интересам Исполнителя, направив предварительно уведомление о расторжении Договора Заказчику за 10 дней до предполагаемой даты расторжения. Исполнитель не несет ответственности за возможные убытки, понесенные Заказчиком в результате расторжения Договора.

10.4. Сторона, инициирующая расторжение Договора, направляет другой стороне уведомление о намерении расторгнуть договор за 10 дней до предполагаемой даты расторжения.

Зангер
«ЭКО ПОЛИГОН АСТАНЫ» ЖШС
БСН 171040019777

10.5. В случае расторжения Договора Заказчик производит оплату всех оказанных Услуг Исполнителем на день расторжения. Исполнитель производит возврат денежных средств в течении 30 рабочих дней со дня подписания Соглашения о расторжении Договора.

11. Срок действия Договора

11.1. Настоящий Договор вступает в силу от даты заключения и действует по «31» декабря 2024 года включительно, а в части взаиморасчетов до момента полного исполнения Сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

11.2. **В случае, если Заказчик не производит фактический вывоз отходов в течении 6 (шести) месяцев, со дня заключения договора, Исполнитель вынужден будет расторгнуть Договор в одностороннем порядке, уведомив об этом Заказчика**.

12. Прочие условия

12.1. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору будут действительны, если они оформлены в письменном виде и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон и скреплены их печатями.

12.2. Условия настоящего Договора применимы к отношениям, возникшим до заключения настоящего Договора.

12.3. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

12.4. Во всем остальном, что не предусмотрено условиями настоящего договора, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

13. Адреса и банковские реквизиты Сторон

Исполнитель:
ТОО «Эко Полигон Астаны»
Адрес: г. Астана, район Байконыр, шоссе Алаш здание 72
БИН 171 040 019 777
ИИК KZ15 9650 3F00 0773 2367
БИК IRTYKZKA
АО "ForteBank"

Генеральный директор
_____ **Найзабаев Т.Ж.**
(подпись, М.П.)

Заказчик:
ТОО «Center Beton Company»
БИН 120240002592
Юридический адрес:
Республика Казахстан, город Астана, район Сарыарка, улица М. Дулатова, здание 173/2
ИИК KZ836018871000335381
АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKKZKX
Тел: +7(717)2 491188, +7(717)2 643232

Исполнительный директор
_____ **Пахомов А. С.**
(подпись, М.П.)

Зангер
«ЭКО ПОЛИГОН АСТАНЫ» ЖШС
БСН 171040019777

Приложение №1
к Договору на оказание услуг по приему и размещению отходов №ЭКО/ПРО/24/06
от «9» января 2024 года

ПРАВИЛА
Транспортировки и выгрузки отходов на полигоне

Настоящие Правила регламентируют порядок приема и учета Отходов

1. Общие положения

1.1. Полигон является специальным сооружением, предназначенным для приема и размещения производственных Отходов;

1.2. Деятельность ТОО «Эко Полигон Астаны» по приему и размещению производственных Отходов осуществляется на основании устава.

2. Общие условия приема отходов

2.1. Прием Отходов на Полигоне осуществляется в соответствии с Договором на оказание услуг по приему и размещению Отходов, который может быть заключен как на длительный срок, так и на разовую услугу.

2.2. Документом, удостоверяющим право Заказчика на получение услуги, является Талон установленного Исполнителем образца с указанием объема Отходов, разрешенного к ввозу на Полигон.

2.3. Каждый Талон является уникальным и защищен от подделок печатью ТОО «Эко Полигон Астаны».

2.4. Талон является обязательным документом к предъявлению при въезде на территорию Полигона.

2.5. Заказчик обязуется обеспечить своего представителя (водителя, экспедитора, иного лица) Талонами на тот объем, который предполагается к ввозу на территорию Полигона.
Факт предъявления Талонов на Полигоне подтверждает наделение представителя Заказчика полномочиями по передаче Отходов для последующего размещения и представления интересов Заказчика в случае возникновения спорных вопросов.

3. Порядок взвешивания на весовой установке

3.1. После прохождения контрольно-пропускного пункта Полигона, подъезжая к весовой, водитель обязан надежно затормозить, убедиться в беспрепятственной возможности проезда на весовую установку, после того как водитель, убедившись в свободном доступе проехать на весовую установку, совершает маневр заезда на весовую установку, не причиняя материальный ущерб оборудованию Полигона, для осуществления процедуры взвешивания.

3.2. Количество принимаемых Отходов определяется взвешиванием. Взвешивание проводится на Полигоне с использованием весового оборудования Исполнителя. Взвешиванию подвергается каждая в отдельности партия Отходов, доставленных Заказчиком.
Определение массы Отходов осуществляется путем взвешивания транспорта, на котором доставлены Отходы. Взвешивание транспорта осуществляется в два этапа: до разгрузки Отходов при въезде на Полигон и после **полной** разгрузки при выезде с Полигона.
Масса принимаемых отходов определяется как разница показаний взвешивания транспорта до разгрузки и после разгрузки отходов.

3.3. При передаче Отходов, представитель Заказчика (лицо, сопровождающее Отходы, водитель автомашины) передает представителю Исполнителя (диспетчер весовой) Талоны на прием и размещение Отходов соответствующего класса опасности. Указанные документы передаются непосредственно после первичного взвешивания транспорта (до разгрузки Отходов).

Зангер
«ЭКО ПОЛИГОН
БСН 171040019777

3.4. Представитель Исполнителя (диспетчер весовой) направляет на место отгрузки Отходов после прохождения первичного взвешивания и передачи Заказчиком (представитель, водитель, лицо, сопровождающее отходы) Талонов на прием и размещение Отходов представителю Исполнителя (диспетчер весовой).

3.5. После установления количества принятых к размещению Отходов, Талоны на прием и размещение Отходов погашаются Исполнителем (диспетчером весовой), отрывная часть Талона (корешок) с отметкой о принятии Отходов возвращается представителю Заказчика. Количество передаваемых Талонов на прием и размещение Отходов должно соответствовать количеству доставленных к размещению твердых Отходов. В предъявляемых Талонах на прием и размещение Отходов Заказчиком должны быть указаны соответствующие реквизиты, заверенные печатью Исполнителя.

3.6. После прохождения процедуры взвешивания, **полной** отгрузки и установления массы Отходов водитель может беспрепятственно покинуть (выехать) с территорию Полигона Исполнителя.

4. Заключительные положения

4.1. Въезд на территорию Полигона и выезд с нее осуществляется только через контрольно-пропускной пункт. Осуществление неконтролируемых въездов не допускается.

4.2. Нахождение на Полигоне лиц, не связанных с его эксплуатацией, не допускается.

4.3. Лица, задействованные в транспортировке и выгрузке отходов, должны выполнять требования техники безопасности, охраны труда, требования пожарной безопасности.

4.4. Все нарушения связанные с нарушением техники безопасности, охраны труда, требования пожарной безопасности будут рассмотрены соответствующими органами контролирующие соблюдения вышеуказанных правил.

4.5. Все отходы, завезенные на территорию Полигона, должны быть разгружены на специализированной площадке. Запрещается вывоз отходов с территории Полигона после прохождения процедуры взвешивания.

4.6. На территории Полигона **ЗАПРЕЩЕНА** фото- и видео съёмка. Публикация фото и видео материала на любой из общедоступных площадок без согласия на это собственника преследуется Законом РК.

Генеральный директор ТОО «Эко Полигон Астаны»

Найзабаев Т.Ж. _____

(подпись, М.П.)

С выше перечисленными Правилами ознакомлен, претензий не имею, своей подписью подтверждаю, что ознакомлю с настоящими Правилами сотрудников перед началом осуществления транспортировки Отходов на Полигон.

В случае нарушения Правил приема Отходов на территории Полигона понесу ответственность с действующими законодательными нормами и законами Республики Казахстан.

Исполнительный директор ТОО "Center Beton Company"

Пахомов А. С._____

(подпись, М.П.)

ПАМЯТКА ДЛЯ КОНТРАГЕНТОВ

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

Статья 351. Отходы, не приемлемые для полигонов

1. Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);

2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;

3) отходы, вступающие в реакцию с водой;

4) медицинские отходы;

5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;

8) пестициды;

9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;

10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;

11) макулатуру, картон и отходы бумаги;

12) ртутьсодержащие лампы и приборы;

13) стеклянную тару;

14) стеклобой;

15) лом цветных и черных металлов;

16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;

17) электронное и электрическое оборудование;

18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;

19) строительные отходы;

20) пищевые отходы.

2. **Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.**

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение требования, предусмотренного частью первой настоящего пункта, запрещается.

4. Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

Статья 352. Твердые и шламообразные промышленные отходы, размещение которых запрещается на полигонах, предназначенных для размещения твердых бытовых отходов

На полигонах, предназначенных для размещения твердых бытовых отходов, запрещается размещение следующих твердых и шламообразных промышленных отходов:

1) отходов химической промышленности по производству хлора:

графитовый шлам производства синтетического каучука, хлора, каустика, содержащий ртуть и ее соединения;

метанол, отходы производства оргстекла, содержащие метанол;

шламы производства солей монохлоруксусной кислоты, содержащие гексахлоран, метанол, трихлорбензол;

Зангер
ЭКО ПОЛИГОН
БСН 171040019777

бумажные мешки, использовавшиеся для перевозки ДДТ, уротропина, цинеба, трихлорфенолята меди, тиурама-Д;

шламы производства трихлорфенолята меди, содержащие трихлорфенол;

отработанные катализаторы производства пластополимеров, содержащие бензол и дихлорэтан;

коагулюм и омега полимеры, содержащие хлоропрен;

отходы трихлорбензола, производства удобрений, содержащие гексахлоран, трихлорбензол;

2) отходов химической промышленности по производству хромовых соединений:

шлам производства монохромата натрия и хлористого натрия, отходы производства бихромата калия, содержащие шестивалентный хром;

3) отходов цинковой изгари промышленности по производству соды, содержащих цинк;

4) отходов производства искусственного волокна:

шламы, содержащие диметилтерефталат, терефталевую кислоту, цинк, медь;

отходы от фильтрации капролактама, содержащие капролактам;

отходы установки метанолиза, содержащие метанол;

5) отходов лакокрасочной промышленности:

пленки лаков и эмалей, отходы при зачистке оборудования, содержащие цинк, хром, растворители, окислительные масла;

шламы, содержащие цинк и магний;

6) отходов химико-фотографической промышленности:

отходы производства гипосульфита и сульфита безводного, содержащие фенол;

отходы магнитного лака, коллодия, красок, содержащие бутилацетат, толуол, дихлорэтан, метанол;

7) отходов производства пластмасс, содержащих фенол;

8) отходов азотной промышленности:

шлам (смолы) с установки очистки коксового газа и отработанные масла цеха синтеза и компрессии, содержащие канцерогенные вещества;

кубовый остаток от разгонки моноэтаноламина, содержащий моноэтаноламин;

9) отходов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности:

алюмосиликатный адсорбент от очистки масел, парафина, содержащий хром и кобальт;

кислые гудроны с содержанием серной кислоты свыше тридцати процентов;

фусы и фусосмоляные остатки получения кокса и газификации полукокса, содержащие фенол;

отработанные катализаторы, содержащие хром;

отработанная глина, содержащая масла;

отходы процесса фильтрации с установок алкилфенольных присадок, содержащие цинк;

10) отходов машиностроения:

осадок хромсодержащих стоков, содержащий хром;

осадок цианистых стоков, содержащий циан;

стержневые смеси на органическом связующем, содержащие хром;

осадок после вакуум-фильтров, станций нейтрализации гальванических цехов, содержащий цинк, хром, никель, кадмий, свинец, медь, хлорофос, тиокол;

11) отходов фармацевтической промышленности:

отходы производства синтомицина, содержащие бром, дихлорэтан, метанол;

12) отходов обогащения и шламов, содержащих соли тяжелых металлов.

ВЫДАЧА ТАЛОНОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ
в Понедельник, Среда, Пятница
с 8:00 до 12:00 часов!!!

ПРИ НАЛИЧИИ ТАЛОНОВ НА РУКАХ ПОВТОРНОЕ ВЫДАЧА ТАЛОНОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!!!

Зангер
«Эко полигон Астаны» ЖШС
БИН 1[illegible]9777