



ПРОЕКТНОЕ БЮРО
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ

Согласовано:

Генеральный директор
ТОО «АСБИС Казахстан»

Хамитгельды С.



2026 год

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

для объекта: логистически-складского комплекса,
расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район,
Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое
товарищество "Гулдала-Самал", улица Абылхана Кастеева,
здание 34/1

Исполнитель:

Директор

ТОО «ПБ Экологические Решения»

Мейржанулы А.



г. Алматы, 2026 г.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические Решения"
Краткое наименование предприятия	ТОО "ПБ Экологические Решения"
Разрешительный документ, дающий право заниматься деятельностью	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02779Р от 24.05.2024 г., неотчуждаемая, класс 1
БИН	2310 4001 1561
Регистрирующий орган	Управление регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан
Дата регистрации	09 октября 2023 года
Юридический адрес	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Шевченко, дом 165Б, 909, почтовый индекс 050009
Фактический адрес	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Шевченко, дом 165Б, 909, почтовый индекс 050009
Телефон	+7 (7273) 12 26 61, 8 (777) 179 21 71
E-mail	info@pbeco.kz

РЕКВИЗИТЫ ЗАКАЗЧИКА ТОО "АСБИС КАЗАХСТАН"

БИН 080940018336

РНН 600500576226

Банк бенефициара:

АО "Народный сберегательный банк Казахстана"

БИК HSBKZZKX

ИИК KZ166017131000001345

Свидетельство о постановке на регистрационный учет по НДС, серия 60001 № 0060409 от 22.09.2012

Юридический адрес:

Казахстан, г. Алматы, почтовый индекс 050018, ул. Тюлькубасская 2

Фактический адрес:

Казахстан, Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое товарищество "Гулдала-Самал", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1, почтовый индекс 041611

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» для объекта: логистически-складского комплекса, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое товарищество "Гулдала-Самал", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1» выполнен в объеме оценки воздействия на окружающую среду (ООС) с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280».

В разделе приведены основные характеристики природных условий района размещения площадки комплекса, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведена оценка экологических рисков, рассмотрены проектные решения по охране компонентов окружающей природной среды.

Раздел «Охраны окружающей среды» разрабатывается в связи с изменением количество выбросов и отходов. Имеется Выданное заключение государственной экологической экспертизы № KZ42VDC00101165 от 26.01.2024г.

Разработка раздела «ООС» для объекта: логистически-складского комплекс, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое товарищество "Гулдала-Самал", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1» выполнен с целью получения информации о влиянии деятельности объекта на окружающую природную среду.

Данный раздел выполнен на основании:

1. Акта на право собственности на земельный участок;

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта и воздействия на окружающую среду.

Объектами исследования стали неорганизованные и организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сточные хозяйственно-бытовые воды, отходы производства.

По данным оценки воздействия на окружающую среду полученным в ходе выполнения проекта:

- существующее качественное состояние атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод в районе комплекса находится в пределах соответствующих требованиям нормативных документов;

В период эксплуатации происходит выделение от 6 источников выделения загрязняющих веществ – 3 организованный и 3 неорганизованных источников. Количество наименований загрязняющих веществ – 10. Суммарный выброс– **6,425998078 т/г.**

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве: **81,47596 т/год**, относящихся к **неопасным отходам -80,632 тонн и опасным отходам - 0,84396 тонн**. Виды отходов: твёрдо-бытовые отходы (неопасный, 20 03 01) – 8,712 т/год., пищевые отходы (неопасный, 20 01 08) – 2,92 т/год, отработанные аккумуляторы (опасные, 16 06 01*) – 0,164 т/год, трансформаторное масло (опасный 13 01 10*) -0,11 т/год., промасленная ветошь (опасный 15 02 02*) – 0,065 т/год., отработанные лампы (опасный 20 01 21*)-0,02496 т/год., отходы бумаги, картон (неопасный, 15 01 01) – 4,0 т/год, смет с территории (неопасный, 20 03 03) – 65 т/год, б/у бочки ГСМ (опасный, 16 07 08*) – 0,48 т/год. Отходы будут вывозиться отдельно специализированными организациями по договору

Мест массового отдыха населения – зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Территория проектируемого объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма вблизи проектируемого объекта нет.

На период эксплуатации

Согласно п.1, ст 12.,и раздела 3, пункта 2 Экологического Кодекса РК – иные критерии: 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов. объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (**объекты III категории**).

Согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду"- данный объект относится к **III категории**.

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год.

Согласно ст.12, п.4, п.п.3 категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

В соответствии с п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников согласно п. 17 ст. 202 ЭК РК.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	9
1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	9
1.2 Общие сведения о предприятии и его месторасположении	12
1.3 Описание места осуществления деятельности	13
1.4 Краткая характеристика технологии производства	13
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	15
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	15
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.	16
2.4 Параметры эмиссий загрязняющих веществ.	36
2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации	42
2.6 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	43
2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов	50
2.8 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	50
2.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	50
2.10 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	50
2.11 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.	52
2.12 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).	52
2.13 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	53
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	54
3.1 Потребность в водных ресурсах	54
3.2 Оценка воздействия на состояние вод и характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора	55
3.3 Поверхностные воды.	55
3.4 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	57
3.5 Водоохраные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	57
3.6 Подземные воды	58
3.6.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.	60
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	61
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	61
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	61
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	61
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	61
4.5 Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	61
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	62
5.1 Виды отходов, предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов	63

5.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	67
5.3	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	68
5.4	Управление отходами	71
5.5	Виды и количество отходов производства и потребления	72
5.6	Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды	73
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	74
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	74
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	77
7.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	77
7.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	77
7.3	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	78
7.4	Организация экологического мониторинга почв	78
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	79
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	79
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	79
8.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	79
8.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	80
8.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	80
8.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	80
8.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	80
8.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	80
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	81
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	81
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	81
9.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов	81
9.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	81
9.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	81
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	83
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	84
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	84
11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения	84
11.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	84
11.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	85
11.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	85
11.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	85

12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	86
12.1	Ценность природных комплексов.	86
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	86
12.3	Вероятность аварийных ситуаций.	86
12.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций.	88
12.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	88
13	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	90
	СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	91
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	92
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	95
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	99
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4	100
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5	111

ВВЕДЕНИЕ

Целью данной работы является оценка воздействия в процессе эксплуатации логистического-склада на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные воды), оценка изменения существующего состояния компонентов окружающей среды, определение ассоциации загрязняющих веществ в источниках загрязнения окружающей среды.

При выполнении раздела «ООС» для объекта: логистически-складского комплекс, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое товарищество “Гулдала-Самал”, улица Абылхана Кастеева, здание 34/1» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления и т.д.).

ООС намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности проводится на базе анализа технических решений и использования имеющихся фондовых и специализированных научных материалов.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- «Экологический кодекс РК от 02.01.21 г.;
- «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13.07.21г.;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.04.01-2001, и МСН 2.04-01-98, г.Алматы относится к III. В климатическом подрайоне, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Климат континентальный, с морозной зимой и жарким летом, характеризуется влиянием ярко-выраженной горно-долинной циркуляции и высотной поясности, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине. Этот феномен, равно как и местоположение города, расположенного в межгорной котловине, оказывают влияние на довольно сложную экологическую обстановку, характеризующуюся частым установлением смога.

Климат района резко континентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, 0С

Таблица – 1.1

Метеостанция	месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Алматы, ОГМС	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Самым холодным месяцем является январь, температура которого колеблется в пределах - 8, -15,0 на равнине и -3,1, 14,10 в горах. Самый теплый месяц июль, температура его достигает 24,0 в предгорьях. Абсолютный минимум температуры достигает -45,0 в равнинной части, а в предгорьях -40,0 0.С.

Город Алматы расположен в центре евразийского континента, на юго-востоке Республики Казахстан. Климат континентальный, с морозной зимой и жарким летом, характеризуется влиянием ярко выраженной горно-долинной циркуляции и высотной поясности, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине.

В городе не редкость поздние майские снегопады и резкие, но кратковременные похолодания, а также в Алматы неоднократно наблюдались такие природные явления, как зимний дождь.

Средней датой образования устойчивого снежного покрова считается 30 ноября, хотя его появление колеблется от 5 ноября до 21 декабря. Средняя дата схода снега - 15 марта (колеблется от 26 февраля до 29 марта). Около 50-70 суток в год в городе и его окрестностях наблюдаются туманы.

Важным фактором, влияющим на распределение атмосферных осадков, является ветер. Чаще всего преобладает южный ветер, его устойчивость растёт летом и падает зимой. В равнинных северных частях города наиболее часты ветры северного направления. В среднем в течение года на протяжении 15 суток наблюдаются сильные ветры скоростью 15 м/сек и более.

Осадки. Среднее количество осадков в течении года 600-650 мм, которое распределено неравномерно. Главный максимум приходится на апрель - май, второстепенный - на октябрь - ноябрь. Засушливый период приходится на август

Летом месячное количество осадков почти равномерно увеличивается, зимой, несколько увеличиваясь до высоты 1500 м, выше остается почти неизменным. Весной, в период достижения максимума, количество осадков увеличивается до высот примерно 1500-2000 м, выше несколько уменьшается.

Максимум в годовом ходе месячного количества осадков приходится на всех высотах на апрель-июнь на период максимального развития циклонической деятельности.

Годовое количество осадков колеблется от 300 мм на равнине до 900 мм в горах.

Суточный слой осадков 1% -ной обеспеченности составляет в горной части 78мм, на равнинной - 65мм.

Снежный покров. Длительность периода со снежным покровом, сроки установления, высота, плотность снега, запас воды в нем к началу снеготаяния находятся в тесной связи с широтой и рельефом местности.

Устойчивый снежный покров на большей части рассматриваемой территории устанавливается обычно в-третьей декаде ноября или в начале декабря.

Снежный покров устанавливается в предгорьях – в начале декабря. Высота снежного покрова в конце зимы в предгорьях и горах от 20-90 см и больше.

Наиболее ранние даты наступления максимальных снеготаяний приходятся на конец января – начало февраля, наиболее поздние – на конец марта.

Продолжительность залегания снежного покрова в различных районах территории неодинакова. В горах устойчивый снежный покров удерживается в среднем 130-140 дней, а на равнине до 105 дней.

Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных снеготаяний.

Таяние снежного покрова начинается обычно в середине – конце марта на рассматриваемой территории. Сход снежного покрова происходит 1-5/IV.

Продолжительность снеготаяния по высоте различна.

Ветер. Средняя скорость ветра зимой сравнительно невелика (1-2 м/сек), с подъемом в горы, она увеличивается до 2-5 м/сек.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт обеспеченностями 0.90-50 см, 0.98-100 см определена по рис. А.2 СП РК 2.04-01-2017.

В соответствии с картой климатического районирования территория относится к климатической зоне - ШВ. Дорожно-климатическая зона в соответствии с СТ РК 1413-2005 – IV.

Снеговой район - II; Снеговая нагрузка 1,2(120) кПа(кгс/м²) (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 Рис.В.2).

В соответствии с картами районирования территории РК по ветровой нагрузке, ветровой район – II. Ветровая нагрузка 0.39 кПа. По средней скорости ветра за зимний период район II, средняя скорость ветра за зимний период 3 м/с, базовая скорость ветра 25м/с - согласно СП РК EN-1991-1- 4:2005/2017 и НП к СП РК EN 1991-1- 4:2005/2017.

Расчётные метеорологические характеристики и коэффициенты приняты согласно климатическим характеристикам района размещения площадки приведена ниже (см. таблицу).

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Среднегодовая температура воздуха, град.С	10,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-7,8
Среднегодовая роза ветров	1,7
С	29
СВ	18
В	7
ЮВ	12
Ю	7
ЮЗ	16
З	7
СЗ	4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с	3,0

1.2 Общие сведения о предприятии и его месторасположении

В административном отношении объект расположен Гулдалинском с/о, в Талгарском районе Алматинской области. Адрес объекта: Алматинская область, Талгарский район, Гулдалинский сельский округ, село Гулда, Садоводческое товарищество "Гулдала-Самал", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1.

Кадастровый номер участка №03-051-191-368. Площадь участка – 11,0 га

На площадке имеются здания КПП, здание склада с административно-бытовым корпусом, склада СВХ, пожарные резервуары.

Рассматриваемый объект размещается в нежилом помещении согласно акту на земельный участок кадастровый номер 03-051-191-368 на право частной собственности. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания объекта-строительство и размещение промышленно-строительной базы. Площадь -11,0 га Эксплуатация объекта с 2025 года., Годовая продолжительность работы - 265 дней в году. По своим техническим и технологическим характеристикам, месту расположения, объект соответствует своему целевому назначению.

Ближайшими граничащими объектами относительно площадки являются:

- с севера и северо-восточной стороне на расстоянии более 90 м жилые дома;
- с юга —пустыми сельскохозяйственными землями;
- с запада и северо-западной стороне пустыми сельскохозяйственными землями.

Участок проведения работ находится вне водоохранных зон и полос. Географические координаты: 43°38'26.36"С, 77°05'94.58"В.



Ситуационная схема расположения объекта (масштаб 1:2000)

1.3 Описание места осуществления деятельности

Участок, отведенный под логистически-складского комплекс, размещается на участке собственника по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое товарищество "Гулдала-Самал", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках.

Отметки поверхности земли не изменялись, ввиду этого картограмма земляных масс не выполнялась.

1.4 Краткая характеристика технологии производства

Местонахождения объекта: Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое товарищество "Гулдала-Самал", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1, почтовый индекс 041611.

Вид деятельности: Оптовая торговля широким ассортиментом товаров без какой-либо конкретизации.

Количество работников на период эксплуатации – 160 человек.

Имеется столовая на 86 посадочных мест

Режим работы: 265 дней в год, 8 часов в сутки.

Основной задачей логистического склада хранения является обеспечение сохранности товаров и оптимальных условий их хранения. Здесь используются современные технологии и системы управления складом для максимальной эффективности и минимизации рисков.

Логистически-складское хранения предоставляет комплекс услуг, включающих прием, размещение и выдачу товаров, а также всю необходимую логистическую инфраструктуру. В его оснащение входят системы хранения и перемещения товаров, компьютерные программы для управления складом, а также специализированное оборудование для обработки и упаковки товаров.

Схема технологии логистико-складского комплекса включает следующие основные этапы:

- Разгрузка грузов. Прибытие грузов с определённым объёмом.
- Проверка соответствия прибывшего перевозчика заявленным правилам и сверка всех документов.
- Приёмка товара. Проверка документов на привезённую продукцию, а при необходимости — целостности и соответствия продукции.
- Перегрузка товара на склад из транспорта и выдача транспорта из места перегрузки.
- Перевозка товара на склад, где ему выделяются места и необходимая техника для хранения.
- Регистрация каждого поступившего изделия в системе склада.
- Отборка товарно-материальных ценностей с мест их размещения на складе на основе заявки на отгрузку или отборочного листа.
- Комплектация — подготовка товаров к отпуску со складского комплекса, включая получение заявки от отдела продаж или непосредственно клиентов, оформление отгрузочных документов, комплектование партий грузов, перемещение в зону погрузки сформированных партий, подготовку товаров к отпуску со склада (формирование транспортной единицы, укладку ТМЦ на поддоны, маркировку, упаковку) и оформление сопроводительных документов на груз.
- Отгрузка (отпуск) товаров потребителям по заявке, поступающей на склад.
- Инвентаризация для сверки фактического наличия товаров на складе с данными учётной системы.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферы являются выбросы от газоприводных тепловых насосов, а также выхлопные газы от автотранспорта.

Тепловая и холодильная нагрузка на склад и АБК принимается в зависимости от теплопотерь и теплопритоков здания. Источником тепло-холодоснабжения (ТХС) служат газоприводные тепловые насосы. В качестве нагревательных и охлаждающих приборов приняты внутренние блоки канального и настенного типов, расположенные под потолком и на стенах. Внутренние блоки канального типов устанавливаются в 2 ряда - на рециркуляцию внутреннего воздуха и на 100% подачу свежего воздуха до +10°C. Наружные блоки устанавливаются на улице вблизи здания на бетонном фундаменте, окруженные ограждениями. Опорожнение системы ТХС осуществляется на отмостку здания. В помещениях серверной и электрощитовой устанавливаются сплит-системы настенного типов. В помещениях раздевалки, диспетчерской, комната охраны, СУ устанавливаются эл.конвектора 1,0кВт и 1,5кВт. В Здании предусмотрена общеобменная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Приточное оборудование осуществляется на базе "Airone" и рекуператоров на базе "Panasonic" и располагается внутри помещений. Приточные установки предусмотрены с очисткой воздуха в фильтрах класса G4, а также подогрев наружного воздуха в зимнее время в газовом калорифере.

Тепловая и холодильная нагрузка на склад. Источником тепло-холодоснабжения (ТХС) служат газоприводные тепловые насосы. В качестве нагревательных и охлаждающих приборов приняты внутренние блоки канального и настенного типов, расположенные под потолком и на стенах. Внутренние блоки канального типов устанавливаются в 2 ряда - на рециркуляцию внутреннего воздуха и на 100% подачу свежего воздуха до +10°C. Наружные блоки устанавливаются на улице вблизи здания на бетонном фундаменте, окруженные ограждениями. Опорожнение системы ТХС осуществляется на отмостку здания. В помещениях серверной и электрощитовой устанавливаются сплит-системы настенного типов. В помещениях раздевалки, диспетчерской, комната охраны, СУ устанавливаются эл.конвектора 1,0кВт и 1,5кВт. В здании склада для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. В складских помещениях вытяжка осуществляется за счет крышных вентиляторов. В административных помещениях вытяжка осуществляется на базе канальных круглых вентиляторов, а так же в помещении серверной установлен бытовой вентилятор. Приточная система вентиляции осуществляется за счет подвода приточного воздуха к внутренним блокам системы тепло-холодоснабжения. В приточной установке предусмотрен канальный вентилятор, очистка наружного воздуха в фильтрах класса G4, а так же подогрев воздуха за счет газового нагревателя.

Всего на территории объекта будут задействованы организованные источники выделения загрязняющих веществ (тепловых насосов в здании склада с АБК и тепловых насосов в здании склада СВХ), а также передвижные источники выбросов в виде грузовых автотранспортных средств в количестве 16 единиц и ДГУ для резервного питания (150кВ).

Электроснабжение – от существующих сетей (трансформаторной подстанции)

Канализация – центральная

Теплоснабжение - газоприводные тепловые насосы "Panasonic R410A ECO G"

Водоснабжение – городские сети, скважина (резерв).

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

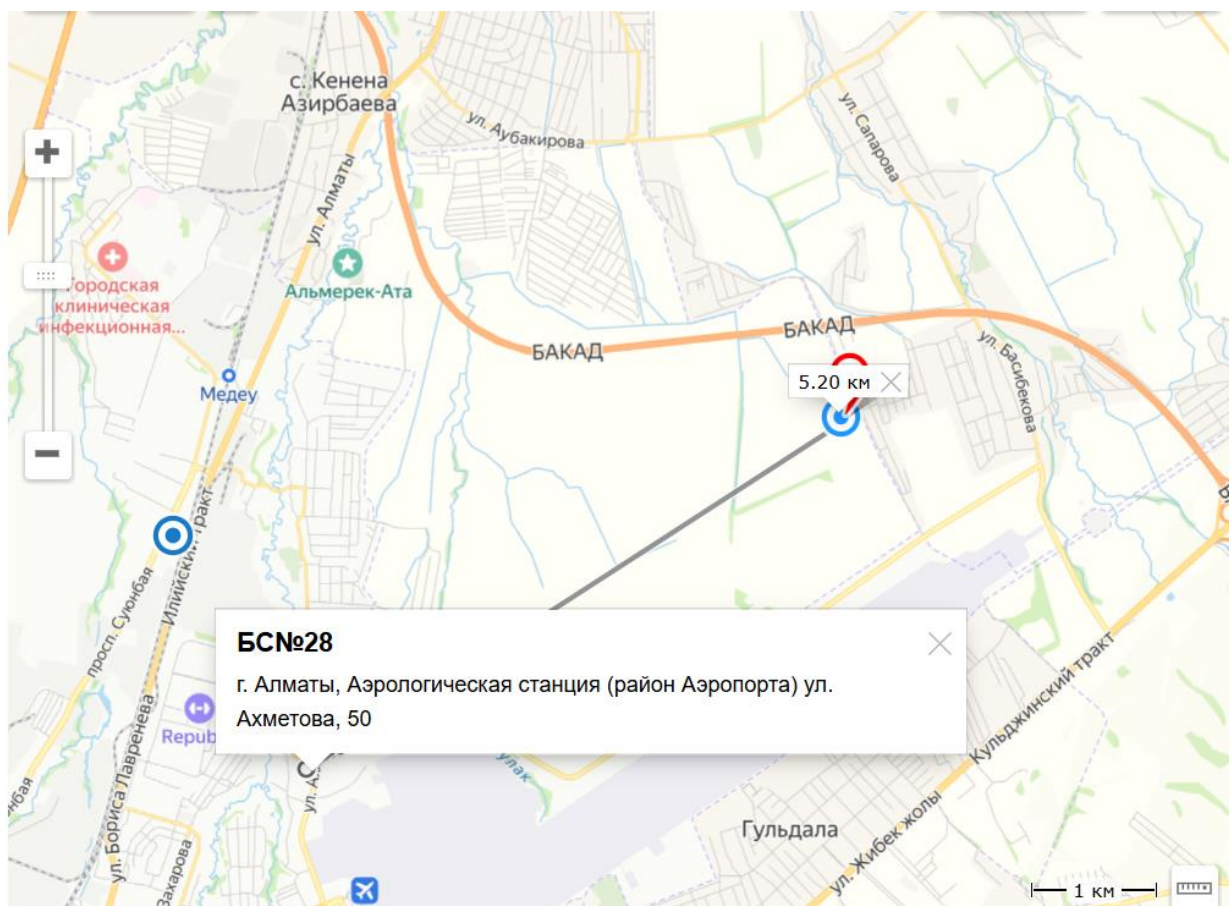
Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

Охрана атмосферного воздуха – это система мер, осуществляемых в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

При проведении работ, связанных с эксплуатацией объекта, загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных и организованных источников эмиссий (выбросов).

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

В районе размещения проектируемого объекта наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ органами РГП «Казгидромет» не ведутся по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдада, Садоводческое товарищество "Гулдада-Самал", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1 (см.приложение - письмо Казгидромет). Крупные предприятия-источники загрязнения атмосферного воздуха в районе отсутствуют.



2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно информационному Бюллетеню о состоянии окружающей среды г.Алматы и Алматинской области, области Жетісу (за 2025 год).

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Талгар Талгарского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Талгар проводились на 2 точках (точка №1 - ул. Нуртазина; точка №2 - ул. Бокина).

Измерялись концентрации взвешенных частиц PM2.5, взвешенных частиц PM10, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида, сероводород, ЛОС.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 3.3.

В таблице 3.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик на период эксплуатации. Определена величина выбросов в условном выражении

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Режим работы: 265 дней в год, 8 часов в сутки.

На балансе предприятия – 18 единиц транспорта. (Для разгрузочно-погрузочных работ предусмотрены электрический вилочный погрузчик -1шт, Электрополотер - 1шт, вилочные погрузчики (газ, бензин)-4шт, дизельный автотранспорт-10 шт, бензиновый автотранспорт-2шт). Обслуживание автотранспорта производится в специализированных сервисных центрах. Трансформаторные подстанции с трансформаторами 4х1250кВА – относятся к масляным – общий объем масла 3080 литров.

Всего на территории объекта будут задействованы 22 тепловых насосов в здании склада с АБК и тепловых насосов в здании склада СВХ, а также передвижные источники выбросов в виде грузовых автотранспортных средств в количестве 16 единиц и ДГУ для резервного питания (150кВ).

4.1.1 Перечень источников выбросов в атмосферный воздух на период эксплуатации:

Ист.загр. 0001 – выбросы от тепловых насосов АБК

Ист.загр. 0002 - выбросы от тепловых насосов СВХ

Ист.загр. 0003 - дизельгенератор

Ист.загр. 6001, 01- автотранспорт

Ист.загр. 6001, 02 – въезд-выезд автотранспорта

Ист.загр. 6002, 01 – емкость для дизельгенератора №1

Ист.загр. 6002, 02 – емкость для дизельгенератора №2

Ист.загр. 6003 – зарядка аккумуляторов

-Источник.№0001 – выбросы при работе от тепл.насосов АБК. Для отопления здания склада с АБК используются газоприводные тепловые насосы в количестве 11 шт. Время работы - 4320 часов. Максимальный расход газа на одно оборудование – 6,21 м3/час. Выбросы ЗВ от системы отопления склада с АБК рассчитаны как для одного источника с

общим расходом природного газа – 295,0992 тыс.м³/год. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Источник №0002 – выбросы при работе от тепл.насосов СВХ. Для отопления здания склада СВХ используются газоприводные тепловые насосы в количестве 11 шт. Время работы - 4320 часов. Максимальный расход газа на одно оборудование – 6,21 м³/час. Выброс ЗВ от системы отопления склада рассчитан как для одного источника с общим расходом природного газа – 295,0992 тыс.м³/год. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Источник №0003 - ДГУ для резервного питания (150кВ). время работы – 100 ч/год. В качестве резервного источника электроснабжения в дизельной будет установлена дизель генераторная установка. При работе оборудования с расходом топлива 1,4 тонн/год и выделяющая следующие загрязняющие вещества: оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

Источник №6001,01 – Автотранспорт. Для разгрузочно-погрузочных работ предусмотрены электрический вилочный погрузчик -1шт, Электрополотер - 1шт, вилочные погрузчики (газ, бензин)-4шт, дизельный автотранспорт-10 шт, бензиновый автотранспорт-2шт). В результате сжигания горючего при работе техники в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, двуокись азота, сажа, диоксид серы, керосин, метан, бензин.

Источник № 6001 02, Въезд-выезд автотранспорта. Автотранспорт, заезжающий на территорию проходит три операции по схеме: въезд, запуск и проверка двигателя перед выездом, выезд. В результате сжигания горючего при работе техники в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, двуокись азота, сажа, диоксид серы, оксид азота, бензин и углеводороды предельные С12-С19.

Источник № 6002 01 - Емкость для дизельгенератора №1. Для приема, хранения и подачи топлива к дизелю – генератору установлена емкость объемом 450 литров. Заливка дизтоплива осуществляется канистрой по мере необходимости. Дизтопливо в емкости хранится круглый год. Выброс ЗВ в атмосферу осуществляется через патрубков. В атмосферу от источника выбрасываются: сероводород и углеводороды предельные С12-С19.

Источник № 6002 02 - Емкость для дизельгенератора №2. Для приема, хранения и подачи топлива к дизелю – генератору установлена емкость объемом 450 литров. Заливка дизтоплива осуществляется канистрой по мере необходимости. Дизтопливо в емкости хранится круглый год. Выброс ЗВ в атмосферу осуществляется через патрубков. В атмосферу от источника выбрасываются: сероводород и углеводороды предельные С12-С19.

Источник № 6003 – зарядка аккумуляторов. В течении рабочей смены (8 ч.) заряжается 6 аккумуляторов максимальной емкости 190 Ач. За год заряжается 2400 аккумуляторов. В атмосферу от источника выбрасывается серная кислота.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются 6 источников выделения – 3 организованных и 3 неорганизованных источников.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

2.3.1 Расчет выбросов

Источник загрязнения: 0001, организованный

Источник выделения: 0001 01, Выбросы от тепловых насосов АБК

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 26.8272$

Расход топлива, л/с, $BG = 1.725$

Месторождение, $M = \text{КазтрансГаз аймак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 7852$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7852 \cdot 0.004187 = 32.88$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.005$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.005$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 50$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 50$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0726$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 26.8272 \cdot 32.88 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.064$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.725 \cdot 32.88 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.00412$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.064 = 0.0512$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00412 = 0.003296$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.064 = 0.00832$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00412 = 0.0005356$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.003$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 26.8272 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 26.8272 = 0.00419577408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.725 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 1.725 = 0.00026979$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 26.8272 \cdot 8.220000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.220519584$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.725 \cdot 8.220000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0141795$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003296	0.0512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005356	0.00832
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00026979	0.00419577408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0141795	0.220519584

Итого на 11 тепловых насосов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036256	0.5632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058916	0.09152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00296769	0.046153515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1559745	2.425715424

Источник загрязнения: 0002, организованный

Источник выделения: 0002 01, Выбросы от тепловых насосов склад СВХ

Список литературы:

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

Вид топлива, $K_3 =$ Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 26.8272$

Расход топлива, л/с, $BG = 1.725$

Месторождение, $M =$ КазтранГаз аймак

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 7852$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7852 \cdot 0.004187 = 32.88$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.005$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.005$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 50$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 50$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0726$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 26.8272 \cdot 32.88 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.064$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.725 \cdot 32.88 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.00412$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.064 = 0.0512$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00412 = 0.003296$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.064 = 0.00832$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00412 = 0.0005356$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.003$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 26.8272 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 26.8272 = 0.00419577408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.725 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 1.725 = 0.00026979$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 26.8272 \cdot 8.220000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.220519584$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.725 \cdot 8.220000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0141795$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003296	0.0512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005356	0.00832
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00026979	0.00419577408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0141795	0.220519584

Итого на 11 тепловых насосов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036256	0.5632

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058916	0.09152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00296769	0.046153515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1559745	2.425715424

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.014$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 30 / 3600 = 0.00011666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.042$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00000466667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00168$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 39 / 3600 = 0.00015166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 10 / 3600 = 0.00003888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.014$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 25 / 3600 = 0.00009722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.035$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 12 / 3600 = 0.00004666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00000466667$

Валовый выброс, т/год, $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00168$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 5 / 3600 = 0.00001944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.007$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011666667	0.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015166667	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001944444	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003888889	0.014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00009722222	0.035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00000466667	0.00168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00000466667	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00004666667	0.0168

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 22$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 265$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 11$

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, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.783$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 4 + 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 6.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 3.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.64 + 3.51) \cdot 11 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.0296$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.64 \cdot 1 / 3600 = 0.001844$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 4 + 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 0.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.8 + 0.72) \cdot 11 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.00735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0005$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.33$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 4 + 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 3.72$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.72 + 2.4) \cdot 11 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.01784$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.72 \cdot 1 / 3600 = 0.001033$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01784 = 0.014272$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001033 = 0.000826$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01784 = 0.0023192$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001033 = 0.0001343$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.2456$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.188$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2456 + 0.188) \cdot 11 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.001264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2456 \cdot 1 / 3600 = 0.0000682$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 4 + 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.733$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.452$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.733 + 0.452) \cdot 11 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.003454$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.733 \cdot 1 / 3600 = 0.0002036$

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Сжатый природный газ

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 265$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

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, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 12.87$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 17.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 5.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 12.87 \cdot 4 + 17.1 \cdot 1 + 5.2 \cdot 1 = 73.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.1 \cdot 1 + 5.2 \cdot 1 = 22.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (73.8 + 22.3) \cdot 4 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.1019$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 73.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0205$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.98$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 4 + 3.69 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 12.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.69 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 4.69$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.6 + 4.69) \cdot 4 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.01833$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.6 \cdot 1 / 3600 = 0.0035$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 1) \cdot 4 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.00339$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00339 = 0.002712$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00339 = 0.0004407$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000611 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0207$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.153$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.018$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0207 \cdot 4 + 0.153 \cdot 1 + 0.018 \cdot 1 = 0.254$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 1 + 0.018 \cdot 1 = 0.171$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.254 + 0.171) \cdot 4 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.0004505$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.254 \cdot 1 / 3600 = 0.0000706$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 265$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

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, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 7.92$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 17.82$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.92 \cdot 4 + 17.82 \cdot 1 + 3.5 \cdot 1 = 53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.82 \cdot 1 + 3.5 \cdot 1 = 21.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (53 + 21.3) \cdot 3 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.0591$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 53 \cdot 1 / 3600 = 0.01472$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.594$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.61$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.594 \cdot 4 + 2.61 \cdot 1 + 0.35 \cdot 1 = 5.34$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.61 \cdot 1 + 0.35 \cdot 1 = 2.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.34 + 2.96) \cdot 3 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.00066$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.34 \cdot 1 / 3600 = 0.001483$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.04$

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.49$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.49 + 0.33) \cdot 3 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.000652$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.49 \cdot 1 / 3600 = 0.000136$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000652 = 0.0005216$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000136 = 0.0001088$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000652 = 0.00008476$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000136 = 0.00001768$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0126$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.011$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0126 \cdot 4 + 0.09 \cdot 1 + 0.011 \cdot 1 = 0.1514$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 1 + 0.011 \cdot 1 = 0.101$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1514 + 0.101) \cdot 3 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0.0002007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1514 \cdot 1 / 3600 = 0.00004206$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
265	11	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	0.783	1	0.36	3.15	0.001844	0.0296
2732	4	0.27	1	0.18	0.54	0.0005	0.00735
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.000826	0.01427
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0001343	0.00232
0328	4	0.014	1	0.008	0.18	0.0000682	0.001264
0330	4	0.07	1	0.065	0.387	0.0002036	0.003454

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
265	4	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	12.87	1	5.2	17.1	0.0205	0.102
0410	4	1.98	1	1	3.69	0.0035	0.01833
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.00271
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.000441
0330	4	0.021	1	0.018	0.153	0.0000706	0.0004505

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
265	3	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	7.92	1	3.5	17.82	0.01472	0.0591
2704	4	0.594	1	0.35	2.61	0.001483	0.0066
0301	4	0.04	1	0.03	0.3	0.0001088	0.000522
0304	4	0.04	1	0.03	0.3	0.00001768	0.0000848
0330	4	0.013	1	0.011	0.09	0.0000421	0.0002007

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037064	0.1906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001483	0.0066
2732	Керосин (654*)	0.0005	0.00735
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014238	0.017502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000682	0.001264
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00031626	0.0041052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023138	0.0028458
0410	Метан (727*)	0.0035	0.01833

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014238	0.0175056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023138	0.00284466
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000682	0.001264
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00031626	0.0041052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037064	0.1906
0410	Метан (727*)	0.0035	0.01833
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001483	0.0066
2732	Керосин (654*)	0.0005	0.00735

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный

Источник выделения: 6001 02, Въезд-выезд автотранспорта

Въезд-выезд, работа на холостом ходу автомашин на территории (ненормируемый)

Автотранспорт, заезжающий на территорию проходит три операции по схеме: въезд, запуск и проверка двигателя перед выездом, выезд.

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992

2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [2], **RNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [2], **RNO = 0.13**

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), **OP = 0**

Тип топлива, **TOPN = диз.топливо**

Тип машины, **KM = машины и механизмы**

Количество одновременно обследуемых машин, штук, **N2 = 4**

Марку машины, механизма (код) (табл.5), **M0 = Д148**

Марка машины, **MNAME =**

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), **G0 = 10**

Количество часов работы, **R = 6**

Расход топлива, л, **R = R · G0 = 6 · 10 = 60**

Работа в зимнее время ? (1-да), **NZ = 1**

Расход бензина на запуск дизельного двигателя, л, $RB = 0.045 \cdot R = 0.045 \cdot 60 = 2.7$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 60 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.0516$

Расход бензина на запуск дизельного двигателя, т, $RB = RB \cdot 0.74 \cdot 0.001 = 2.7 \cdot 0.74 \cdot 0.001 = 0.001998$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 4 \cdot 10 \cdot 0.86 / 3.6 = 9.56$

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

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Расчет выбросов от бензина при пуске диз.двигателя

уд.выделения, кг/т сжигаемого бензина (табл.1), $KVI = 600$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R + RB \cdot KVI) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.0516 + 0.001998 \cdot 600) = 0.00636$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.956$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.956$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Расчет выбросов от бензина при пуске диз.двигателя

уд.выделения, кг/т сжигаемого бензина (табл.1), $KVI = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R + RB \cdot KVI) = 0.001 \cdot (0 \cdot 0.0516 + 0.001998 \cdot 100) = 0.0001998$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Расчет выбросов от бензина при пуске диз.двигателя

уд.выделения, кг/т сжигаемого бензина (табл.1), $KVI = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R + RB \cdot KVI) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.0516 + 0.001998 \cdot 30) = 0.001608$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.287$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.287$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Расчет выбросов от бензина при пуске диз.двигателя

уд.выделения, кг/т сжигаемого бензина (табл.1), $KVI = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R + RB \cdot KVI) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.0516 + 0.001998 \cdot 40) = 0.002144$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.3824$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.3824$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

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

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3824 = 0.3059200$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002144 = 0.0017152$

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

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.3824 = 0.0497120$
 Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.002144 = 0.00027872$

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

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$
 Расчет выбросов от бензина при пуске диз.двигателя
 уд.выделения, кг/т сжигаемого бензина (табл.1), $KVI = 0.58$
 Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R + RB \cdot KVI) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.0516 + 0.001998 \cdot 0.58) = 0.000801$
 Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1482$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1482$

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

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$
 Расчет выбросов от бензина при пуске диз.двигателя
 уд.выделения, кг/т сжигаемого бензина (табл.1), $KVI = 2$
 Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R + RB \cdot KVI) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.0516 + 0.001998 \cdot 2) = 0.001036$
 Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1912$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1912$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.30592	0.0068608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0497120	0.00111488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.148200	0.0032040
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.191200	0.0041440
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.956000	0.025440
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)Метан (727*)	0.100000	0.0001998
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) Углеводороды предельные C12-C19	0.2870000	0.0063120

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Емкость для дизельгенератора №1

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **QOZ = 0.485**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **QVL = 0.485**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 0.1**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (2.25 · 0.1) / 3600 = 0.0000625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.19 · 0.485 + 1.6 · 0.485) · 10⁻⁶ = 0.000001353**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0.485 + 0.485) · 10⁻⁶ = 0.00002425**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.000001353 + 0.00002425 = 0.0000256**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MR / 100 = 99.72 · 0.0000256 / 100 = 0.00002552832**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · GR / 100 = 99.72 · 0.0000625 / 100 = 0.000062325**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MR / 100 = 0.28 · 0.0000256 / 100 = 0.0000007168**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · GR / 100 = 0.28 · 0.0000625 / 100 = 0.00000175**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000175	7.168e-8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000062325	0.00002552832

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Емкость для дизельгенератора №2

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0.485$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 0.485$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 0.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 0.1) / 3600 = 0.0000625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 0.485 + 1.6 \cdot 0.485) \cdot 10^{-6} = 0.000001353$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0.485 + 0.485) \cdot 10^{-6} = 0.00002425$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000001353 + 0.00002425 = 0.0000256$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.0000256 / 100 = 0.00002552832$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0000625 / 100 = 0.000062325$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.0000256 / 100 = 0.0000007168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0000625 / 100 = 0.00000175$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000175	7.168e-8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000062325	0.00002552832

Источник 6003, 01 Зарядка аккумуляторов

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от аккумуляторного участка производится в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2009 года №100 –п., приложение №3 [14].

Количество паров серной кислоты, выделяющихся в процессе зарядки аккумуляторных батарей, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,9 \cdot q_i \cdot Q \cdot a / 10^9 \text{ т/год,}$$

где:

Q – номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, А в час;

q_i – удельное выделение серной кислоты [14];

a – количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год.

$$M_{сек} = M_{сут} * 10^6 / 3600 * t, \text{ г/сек}$$

где: $M_{сут}$ – валовый выброс за день, т/день;

t – цикл проведения зарядки в день, час.

$$M_{сут} = 0,9 \times q \times (Q \times n') \times 10^{-9}, \text{ т / день}$$

где:

Q – номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, А в час;

q_i – удельное выделение серной кислоты [14];

n – максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству.

Таблица 2 – Значения коэффициентов и расчёт выбросов ЗВ от участка зарядки АКБ

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Удельное выделение серной кислоты	q	мг/А в час	1,0000
Номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием	Q	А в час	500,0000
Количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год	a_1		20,0000
Номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющих на предприятии	Q		190,0000
Максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству	n'		6,0000
Цикл проведения зарядки в день	t	час/день	8,0000
Валовый выброс	$M_{год}$	т/год	
0322 Серная кислота			0,00000900
Максимально разовый выброс	$M_{сутки}$	т/день	
0322 Серная кислота			0,00000008
Максимально разовый выброс	$M_{сек}$	г/сек	
0322 Серная кислота			0,00000222



Карта -схема источников выбросов на период эксплуатации

2.4 Параметры эмиссий загрязняющих веществ.

Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлено в таблице 3.3. При этом учтены неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В соответствии с п. 13 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» всем неорганизованным источникам загрязнения атмосферы присваивают номер 6001 и далее.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ

Алматинская обл, РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
								Площадка 1								
001		Выбросы от тепловых насосов АБК	1	4320	организованный	0001	2	0.1	0.1	0.0007854		689	453			
001		Выбросы от тепловых насосов склад СВХ	1	4320	организованный	0002	2	0.1	0.1	0.0007854		457	337			
001		Дизельгенератор	1	100	организованный	0003	2	0.1	0.1	0.0007854		54	334			

Таблица 3.3

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036256	46162.465	0.5632	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058916	7501.401	0.09152	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00296769	3778.571	0.046153515	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1559745	198592.437	2.425715424	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036256	46162.465	0.5632	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058916	7501.401	0.09152	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00296769	3778.571	0.046153515	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1559745	198592.437	2.425715424	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000116666	148.544	0.042	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000151666	193.108	0.0546	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019444	24.757	0.007	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (0.000038888	49.515	0.014	

ЭРА v3.0

Алматинская обл, РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автотранспорт Въезд-выезд автотранспорта	18 1	19080 1590	неорганизованный	6001	2					900	420	1	1

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000097222	123.787	0.035	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000004666	5.942	0.00168	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000004666	5.942	0.00168	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.000046666	59.418	0.0168	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3073438		0.0243664	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04994338		0.00395954	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1482682		0.004468	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.19151626		0.0082492	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.993064		0.21604	
				0410	Метан (727*)	0.0035		0.01833	
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.101483		0.0067998	
				2732	Керосин (654*)	0.0005		0.00735	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0.287		0.006312	

ЭРА v3.0

Алматинская обл, РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Емкость для дизельгенератора №1	1	8760	неорганизованный	6002	2					12	352	1	1
		Емкость для дизельгенератора №2	1	8760											
001		Зарядка аккумуляторов	1	1000	неорганизованный	6003	2					252	135	1	1

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000035		0.0000001434	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00012465		0.0000510566	
				0322	Серная кислота (517)	0.00000222		0.000009	

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3.1

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации (без учета автотранспорта)

Алматинская обл, РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.07262866667	1.1684	29.21
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01193486667	0.23764	3.96066667
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00000222	0.000009	0.00009
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00001944444	0.007	0.14
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00597426889	0.10630703	2.1261406
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000035	0.00000014336	0.00001792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.31204622222	4.886430848	1.62881028
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00000466667	0.00168	0.168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00000466667	0.00168	0.168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00017131667	0.01685105664	0.01685106
	В С Е Г О :						0.4027866889	6.425998078	37.4185765

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.6 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан, для оценки влияния выбросов в атмосферу используется математическое моделирование.

Источники выбросов всех загрязняющих веществ в период эксплуатации являются низкими, местоположение источников выбросов непостоянно и зависит от местоположения работ. Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как локальное, кратковременное, следовательно, в проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ необходимости нет.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы объекта выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0. Программный комплекс «ЭРА» рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

По результатам расчетов выдаются значения приземных концентраций в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы, отображающие упорядочение точек на местности.

Размер расчётного прямоугольника (РП) выбирается из условия полной картины влияния рассматриваемого объекта. Участок расположенных на территории производственной площадки, с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке и в зоне влияния выбирается определённый шаг расчётных точек по осям координат X и Y. За центр расчётного прямоугольника принимается определённая точка на карте-схеме с местной системой координат.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации отражены в таблице 2.2.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК М.Р.).

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферный воздух проведен без учета фоновых концентраций (Письмо из РГП «Казгидромет» см. Приложения).

В целом воздействие рассматриваемых источников на атмосферу района можно оценить как умеренное.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Алматинская обл, РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06187824667	2	0.1547	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.14828764444	2	0.9886	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.30511022222	2	0.261	Да
0410	Метан (727*)			50	0.0035	2	0.00007	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00000466667	2	0.0002	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.101483	2	0.0203	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0005	2	0.0004	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.28717131667	2	0.2872	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.37997246667	2	1.8999	Да
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.00000222	2	0.0000074	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.19749052889	2	0.395	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000035	2	0.00004375	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00000466667	2	0.000093333	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Сводная таблица на период эксплуатации

Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 14

Результаты Другие работы

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терри...	!
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	3.014040	#	0.169491	#	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.244891	#	0.013778	#	#	#	C
0322	Серная кислота (517)	-Min-	#	-Min-	#	#	#	C
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	-Min-	#	-Min-	#	#	#	C
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.098684	#	0.005551	#	#	#	C
0333	Сероводород (Дигидросул	-Min-	#	-Min-	#	#	#	C
0337	Углерод оксид (Окись угле	0.518660	#	0.029165	#	#	#	C
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин	-Min-	#	-Min-	#	#	#	C
1325	Формальдегид (Метаналь	-Min-	#	-Min-	#	#	#	C
2754	Алканы C12-19 /в пересчет	-Min-	#	-Min-	#	#	#	C
6007	0301 + 0330	3.112724	#	0.175042	#	#	#	C
6037	0333 + 1325	-Min-	#	-Min-	#	#	#	C
6042	0322 + 0330	0.098685	#	0.005552	#	#	#	C
6044	0330 + 0333	0.098685	#	0.005551	#	#	#	C

Создать

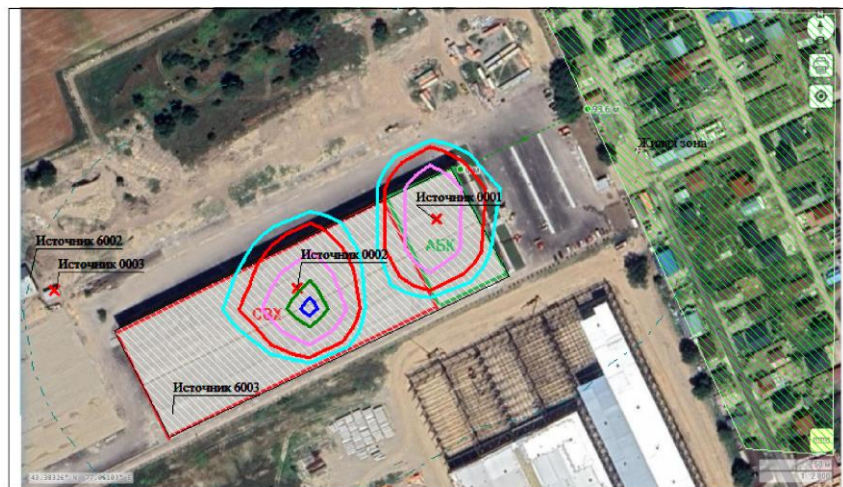
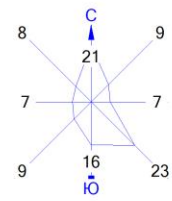
- Просмотреть
- Создать единый файл
- Копировать на диск
- Удалить результаты
- Отметить как ПДВ

Включать запрос Для печати Число символов в строке 120 Упрощенно

Выход

Карты изолиний

Город : 006 Алматинская обл
Объект : 0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



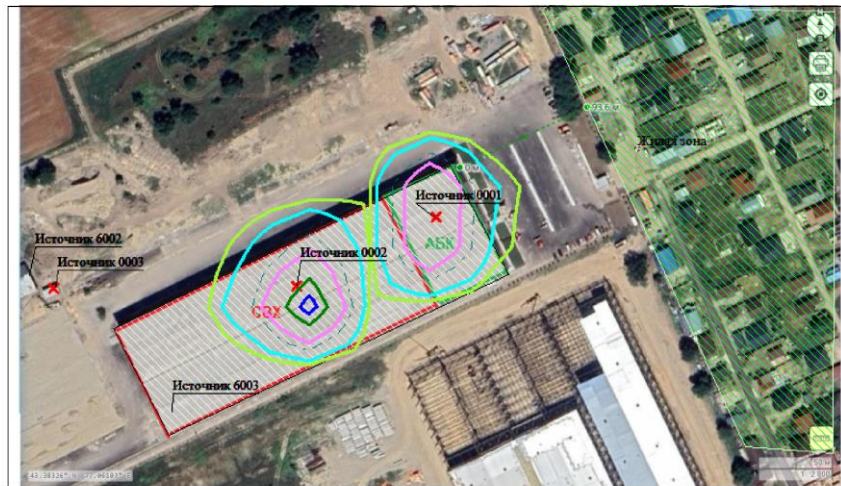
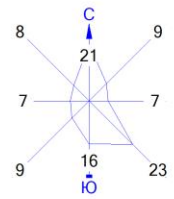
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100
0.792
1.0
1.533
2.273
2.718



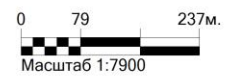
Макс концентрация 3.0140398 ПДК достигается в точке $x=478$ $y=303$
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15*9
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская обл
Объект : 0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



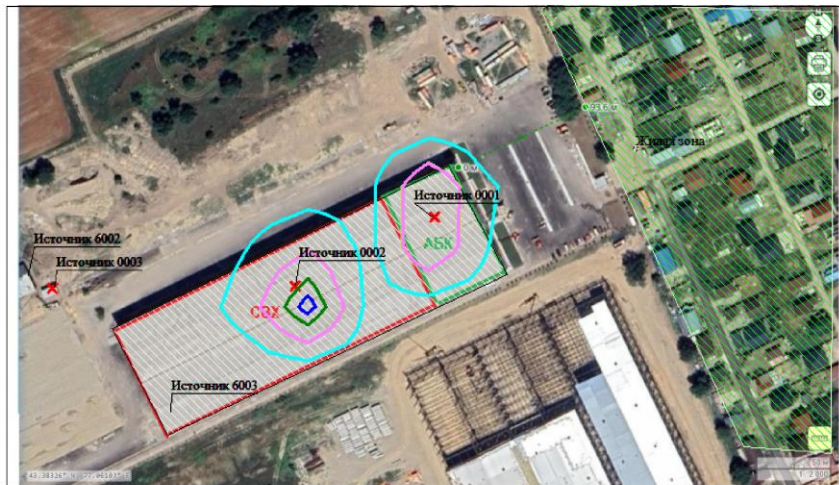
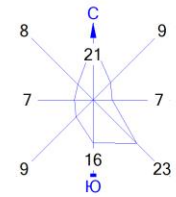
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.064 ПДК
0.100 ПДК
0.125 ПДК
0.185 ПДК
0.221 ПДК



Макс концентрация 0.2448907 ПДК достигается в точке $x=478$ $y=303$
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15×9
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская обл
Объект : 0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



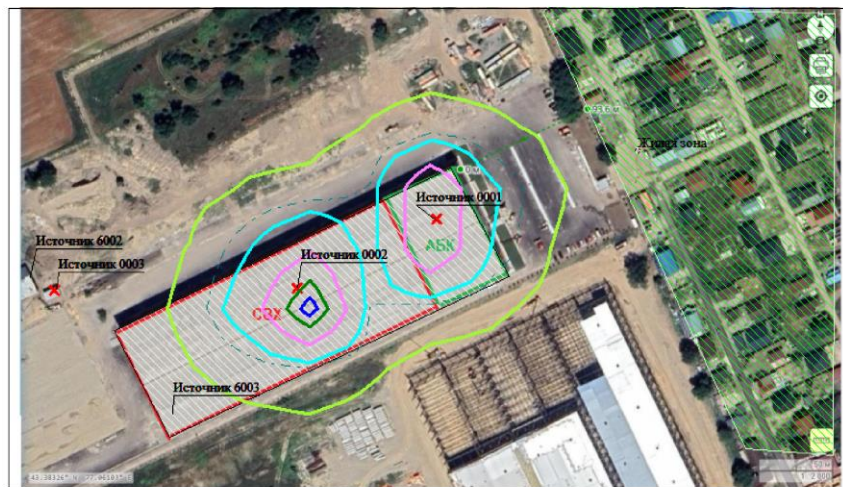
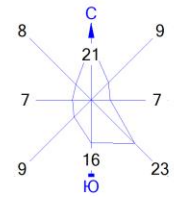
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.074 ПДК
0.089 ПДК



Макс концентрация 0.0986842 ПДК достигается в точке $x=478$ $y=303$
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15×9
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская обл
Объект : 0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.136 ПДК
0.264 ПДК
0.391 ПДК
0.468 ПДК



Макс концентрация 0.5186599 ПДК достигается в точке $x=478$ $y=303$
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15*9
Расчёт на существующее положение.

2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при возможных залповых и аварийных выбросах будут отсутствовать в процессе эксплуатации.

2.8 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

На период эксплуатации не предусматривают внедрение малоотходных и безотходных технологий.

В период работ обращение с образующимися отходами (учет и контроль, накопления отходов, сбор, транспортировку, хранение и удаление отходов) входит в обязанность исполнителя (организации), выполняющей ремонтные работы.

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС.

2.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Реализация проекта не приведет к существенным изменениям.

В результате намечаемой деятельности существенных изменений не вносится:

- 1) не увеличивается количество и (или) не изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья;
- 2) не увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежащие нарушению земли.
- 3) никаким иным образом не изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий.

2.10 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведены с соблюдением статьи 202 Кодекса с целью заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности отсутствует.

Согласно п.1, ст 12., и раздела 3, пункта 2 Экологического Кодекса РК – иные критерии: 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов. объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (**объекты III категории**).

Согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду"- данный объект относится к III категории.

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год.

В соответствии с п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников согласно п. 17 ст. 202 ЭК РК.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведено в таблице 3.6
ЭРА v3.0

Таблица 3.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматинская обл, РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гул

Декларируемый год: 2026-2035			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036256	0.5632
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058916	0.09152
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00296769	0.046153515
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1559745	2.425715424
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036256	0.5632
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0058916	0.09152
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00296769	0.046153515
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1559745	2.425715424
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001166667	0.042
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001516667	0.0546
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001944444	0.007
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003888889	0.014
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00009722222	0.035
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (0.00000466667	0.00168
	(1325) Формальдегид (0.00000466667	0.00168
6002	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000035	0.00000014336
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.00012465	0.00005105664
	(0322) Серная кислота (517)	0.00000222	0.000009
6003	(0322) Серная кислота (517)	0.00000222	0.000009
Всего:		0.4027866889	6.425998078

2.11 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК юридические лица, имеющие источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, должны разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Основные направления воздухоохраных мероприятий для действующих производств включают технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении многих работ связанных с использованием машин и механизмов, проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности, а именно:

- полив водой подъездных дорог;
- устройство покрытия автодороги капитального типа;
- использование индивидуальных средств защиты.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

2.12 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Загрязнения приземного слоя воздуха, создаваемые выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрация примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;

- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеословий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

Для рассматриваемого объекта мероприятия по НМУ не требуются.

2.13 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК [1] производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Для рассматриваемой **III категории** объекта контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов не требуется.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Ближайший водный объект – р.Карасу-Байсерке на расстояние более 700 метров. Объект расположен вне водоохраных зон и полос водных объектов.



Ситуационная карта расположения участка к водным объектам.

3.1 Потребность в водных ресурсах

Для сотрудников в период эксплуатации будет использоваться вода на хо-бытовые нужды работников. Отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей

Питьевые нужды. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников и времени потребления.

Расчет питьевой воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды

Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Количество работающих –160 чел.

Из расчета водопотребления при норме расхода воды 25 л на человека в смену расход воды питьевого качества составит 0,025 м³ в сутки, 0,094 м³/час.

Объем потребляемой воды составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 1060,0 м³/период, 4,0 м³/сут, 0,12 м³/час.

Вопотребление и водоотведение существующие городские сети. В процессе эксплуатации хоз-бытовой канализации предусмотрена самотечной для отвода бытовых стоков во внутрплощадочную городскую сеть канализации.

3.1.1 Характеристика источника водоснабжения

- Талгарское месторождение

Расположено в 30 км от Алматы. Это стратегический источник хозяйственно-питьевого водоснабжения мегаполиса. Прогнозируемые запасы составляют 989,28 тыс. кубометров в сутки.

После очистки питьевая вода подается в магистральные водоводы и далее по разводящим сетям поступает к потребителям.

3.1.2 Водный баланс объекта

Воздействие на поверхностные воды на период эксплуатации не ожидается.

Результаты расчета водопотребления представлены в таблице ниже.

Таблица расчета водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

№	Наименование потребителя	Кол-во	Норма расхода воды	Кол-во дней	Объем водопотребления		Объем водоотведения		Повторное использование, м³/г	Безвозвратное водопотребление, м³/г
					м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Хозяйственно-питьевые нужды	160	0,025	265	4,0	1060,0	4,0	1060,0	-	-
Итого					4,0	1060,0	4,0	1060,0		-

3.2 Оценка воздействия на состояние вод и характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора

Расчет хозяйственно-питьевого и технического водопотребления на период эксплуатации произведен исходя из численности рабочего персонала.

Вода на объекте используется на хозяйственные нужды (питьевого качества) и производственные нужды.

Вода хозяйственно-питьевого качества должна соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №26 от 20.02.2023г.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие сети водопровода.

3.3 Поверхностные воды.

Территорию Казахстана обычно разделяют на восемь водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн, Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн, Иртышский водохозяйственный бассейн, Урало-Каспийский водохозяйственный бассейн, Ишимский водохозяйственный бассейн, Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн, Шу-Таласский водохозяйственный бассейн и Тобол-Тургайский водохозяйственный бассейн.

Талгар (каз. Талгар) — река в Талгарском районе Алматинской области. Длина реки — 117 км (вместе с крупнейшим из притоков), площадь водосборного бассейна — 444 км². Высота истока — 1201,7 м над уровнем моря. Высота устья — 475,6 м над уровнем моря. Река берёт начало с Талгарского ледника, образуется слиянием рек Левый Талгар и Правый Талгар. Берёт начало с горы Кыземшек. Впадает в Капчагайское водохранилище. Долина в верхнем течении с высокими отвесными склонами, в нижнем проходит по слабо пересечённой равнине.

Питание реки Талгар ледниково-снеговое и грунтовое. Среднегодовой расход воды у города Талгар 10,6 м³/с. В 1921, 1947 и 1949 годах наблюдались селевые паводки.

Воды реки используются для орошения и водоснабжения, эксплуатируются энергетическими предприятиями. На реке находятся город Талгар, сёла Ават, Байтерек, Жанашар и другие населённые пункты.

3.3.1 Гидрографическая характеристика территории. Гидрологический режим

Гидрографическая сеть описываемой территорий является бассейном рек Большой и Малой Алматинки, впадающих в Капчагайское водохранилище, созданное в 1970 году в среднем течении р. Иле, в наиболее пониженной части Илейской впадины. К данному бассейну относятся реки Каскелен, Аксай и Чемолган, а также ряд небольших речек и временных водотоков. Наибольшая часть рек имеет снежно-ледниковое питание с истоками в высокогорной части северных склонов Заилийского Алатау.

Река Карасу-Байсерке — это приток реки Киши Алматы (Малая Алматинка).

Характеристика реки:

- Водосбор представляет собой слабонаклонную равнину.
- Сток реки зарегулирован многочисленными небольшими плотинами выше по течению, а ниже створа пересечения русло перекрыто капитальной плотиной. Сброс плотины осуществляется донным водосбросом.
- Имеет правобережный приток — реку Бестерек-карасу, которая впадает в 200 м ниже водохранилища Капчагай.

3.3.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления.

Река Киши Алматы (Малая Алматинка) свое начало берет на высоте 3200 м с группы ледников, наиболее крупным из которых является ледник Туяксу. Кроме него в верховьях долины р. Киши Алматы расположено 19 ледников общей площадью 6,3 км², крупнейшие из которых Иглы Туяксу, Маметовой, Маяковского, Орджоникидзе, Партизан и др. Направление течения реки с юга на север. Площадь водосбора реки до выхода из гор составляет 118 км², а общая площадь водосбора при впадении в водохранилище Капчагай достигает 710 км². Киши Алматы до появления водохранилища Капчагай являлась правым притоком р. Каскелен, а позднее стала впадать самостоятельно в вдхр. Капчагай. Протяженность реки 125 км и по этому показателю она занимает третье место среди рек Илейского Алатау, уступая лишь р. Шилик (длина 245 км) и р. Каскелен (длина 177 км). Всего река принимает около 20 притоков, большинство из которых приходятся на горную часть.

Водный режим реки типичен для рек северного склона Илейского Алатау, питающихся ледниковым, снеговым, дождевым и грунтовым стоком. Сток р. Киши Алматы измеряется 1 Алматы.

В питании реки основную роль играют талые воды снега и льда. В меженный период сток отсутствует.

По генетическим признакам в годовом стоке р. Киши Алматы в исследуемом высокогорном районе можно выделить два основных фазово-однородных периода:

- 1) период половодья, формируемого преимущественно тальми водами высокогорных снегов, снежников и ледников. Этот период совпадает с наиболее жарким периодом года;
- 2) период межени, когда речной сток отсутствует.

3.4 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.1 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

3.4.2 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

3.4.3 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

3.4.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

3.4.5 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.6 Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, так как данные виды работ не планируются проводить в период ведения работ.

3.5 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Водоохранные мероприятия:

- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- при проведении работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

На территории предприятия не производится:

- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений, ГСМ, мест складирования бытовых и производственных отходов.

3.5.1 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по охране вод в процессе реализации проекта включают в себя следующее:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации Рабочего проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

3.6 Подземные воды

3.6.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Гидрогеологические условия района проектирования определяются геологическим строением, рельефом и природно-климатическими факторами. Все перечисленные факторы на данной территории обуславливают формирование, накопление и циркуляцию подземных вод различного качества в различных стратиграфических подразделениях и геологических группах пород.

Во время половодья и паводков происходит отток воды из реки и повышение уровня грунтовых вод. После спада паводка уровень грунтовых вод, стремясь к равновесию, постепенно снижается и приобретает свой обычный уклон к реке. В районах с аридным климатом, где количество атмосферных осадков очень мало, уровень грунтовых вод нередко понижается от реки. В этих условиях происходит инфильтрация воды из рек, пополняющая подземные воды.

3.6.2 Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность),

обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и не предусматривают эксплуатацию водоносного горизонта, тем самым нет необходимости в организации зон санитарной охраны водозаборов.

3.6.3 Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

3.6.4 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- не допускать сброса производных сточных вод.
- не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

3.6.5 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- выявление и ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, геологического контроля и по регулированию использования и охране вод;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.
- в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охранной;

- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

3.6.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.

Как отмечалось выше, намечаемая деятельность с учетом комплекса мер по предотвращению отрицательного воздействия на водные ресурсы, не связана с эмиссиями загрязняющих веществ в подземные воды, в связи с чем мониторинг эмиссий в водные объекты не предусматривается.

Мероприятия и рекомендации по охране водной среды

Так как на подземные воды воздействие не прогнозируется, специальные мероприятия по охране подземных вод проектом не предусмотрены. Производственный мониторинг воздействия на подземные воды нецелесообразен.

3.6.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

3.6.8 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматриваются, соответственно расчеты сбросов загрязняющих веществ отсутствует.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Эксплуатация объекта осуществляются на освоенной территории, в связи с этим воздействие на недра в процессе реализации проекта не прогнозируется.

На территории участка не зарегистрированы другие месторождения. Проектом и технологией работ не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

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

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

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов проектом не предусмотрены.

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

Непосредственное влияние (прямое воздействие) на поверхностные водные источники проектируемый объект не оказывает.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением.
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;

При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

4.5 Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых – не предусмотрено данным проектом.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно Экологическому кодексу, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п.

Сбор и временное накопление отходов выполнять согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии "Классификатором отходов", утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Лимиты накопления отходов определяются согласно «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно п.2, 3 ст. 339 Экологического Кодекса «Образователи отходов являются собственниками произведенных ими отходов.

В соответствии с принципом "загрязнитель платит" образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом».

Отходы производства — остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления – остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

5.1 Виды отходов, предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

5.1.1 Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации

5.1.1.1. Образование ТБО

Нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек для жилых зданий) за определенный период времени - год, сутки.

Режим работы по 8 часов, 265 дней в году.

Штат сотрудников: всего 160 чел.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Таблица 7.2

Расчет и обоснование объема образования ТБО

Кол-во дней	Численность работающих, чел	Удельный норматив образования отходов на чел., м3/год	Плотность отхода, т/м3	Количество образующегося отхода, т/год
265	160	0,3	0,25	8,712
Итого				8,712

Твердо-бытовые отходы, согласно Классификатору отходов РК относятся к неопасным, код 20 03 01.

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору.

5.1.1.2. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы)

Образуются в процессе эксплуатации столовой административного здания. Согласно Классификатору отходов /5/, отходы имеют следующий код: № 20 01 08 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Столовая предусматривается на 86 посадочных мест. Столовая предусматривается закрытого типа, с использованием полуфабрикатов. Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов

производства и потребления» /8/, удельная норма образования бытовых отходов столовой – 0,0001 м³/блюдо. Плотность отходов – 0,3 т/м³.

Максимальная производительность столовой – 80 блюд/день.

$$N=0,0001*n*m*z*P, \text{ т/год}$$

где: n – число рабочих дней в году

P – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м³/год

m – число блюд на одного человека

z – число работающих

Годовая производительность: 265 дней x 80 блюд = 29 200 блюд.

Расчет образования пищевых отходов:

$$N = 0,0001*265*2*160*0,3 = 2,92 \text{ т/год.}$$

Способ хранения – временное хранение в ёмкостях с крышками, хранят в охлаждаемом помещении или в холодильных камерах, после осушения отходы хранят в металлических контейнерах с закрывающимися крышками.

5.1.1.3. Смет с территории

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Площадь территории – 26000 м². Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год .

Площадь убираемых территорий на промплощадке - 13000 м².

Объем образования смета с территорий на период 2026-2035 гг. составит:

$$M_{отх} = 13000*0,005 = 65 \text{ т/год.}$$

Итого объем смета с территории для захоронения на полигоне ТБО составляет 65 тонн/год. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с закрывающимися крышками. По мере накопления отходы передаются специализированному оператору по договору.

5.1.1.4. Трансформаторные масла

Образуются в процессе обслуживания трансформаторов трансформаторной станции. Согласно Классификатору отходов /5/, отходы имеют следующий код: № 13 01 10* (опасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Общая масса масла в трансформаторах составит – 2,75044 т.

Таким образом, годовой объем образования отработанного трансформаторного масла, согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, составит:

$$M = (2,75044 \times 1) / 100 + (2,75044 \times 3) / 100 = 0,11 \text{ т/год.}$$

Способ хранения – временное хранение в бочках с закрывающимися крышками. По мере накопления отходы передаются специализированному оператору по договору.

5.1.1.5. Отработанные аккумуляторы

Согласно Классификатору отходов, утверждённому Приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314 наименование: Свинцовые аккумуляторы

В процессе эксплуатации автотранспорта и дизель генераторов аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Состав аккумуляторов свинцовых отработанных с не слитым электролитом: Свинец – 53%, пластмасса (полиэтилен, поливинилхлорид либо эбонит) – 27%, электролит (серная кислота, вода, неорг. соединения свинца) - 20 %.

Основной токсичный компоненты - свинец.

Расчет нормативного образования отработанных аккумуляторов выполнен, исходя из количества установленных аккумуляторов (по данным предприятия), сроков их эксплуатации и веса аккумулятора.

Список используемой литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008г. №100-п

Количество отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N = \sum n1 * m1 * \alpha * 10^{-3} / \tau,$$

где: N - количество отработанных аккумуляторов, т/год; n1 – количество аккумуляторов, шт.; m1 – средняя масса аккумулятора, кг; α – норматив зачета при сдаче, 0,8; τ – срок эксплуатации, 2 года.

Расчетная масса отработанных аккумуляторов

Тип автомашины, оборудования	Колво, шт	Масса одной батареи, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Нормати в зачета при сдаче	Масса отработанных аккумуляторных батарей за год, т
Автотранспорт	18	20	2	0,8	0,144
Дизель-генераторы	1	50	2	0,8	0,02
ИТОГО:	86				0,164

Вес аккумуляторной батареи принимается с электролитом. Батарея не разбирается, электролит не сливается. Общее количество отработанных аккумуляторов составит 0,164 т/год.

5.1.1.6. Промасленная ветошь

Согласно Классификатору отходов, утверждённому Приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314 наименование: Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами Код - 15 02 02*.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, оборудования и т.д. Пожароопасный. Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%. Данный отход – пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

M0- поступающее количество ветоши;

$$M - \text{норматив содержания в ветоши масел, } M = 0,12 * M0;$$

$$W - \text{нормативное содержание в ветоши влаги, } W = 0,15 * M0;$$

$$M = 0,12 * 0,051 = 0,006 \text{ т}$$

$$W = 0,15 * 0,051 = 0,008 \text{ т}$$

$$N = 0,051 + 0,006 + 0,008 = 0,065 \text{ т/год}$$

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию. Промасленная ветошь, код отхода 15 02 02*. Отходы не подлежат дальнейшему использованию.

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с закрывающимися крышками. По мере накопления отходы передаются специализированному оператору по договору

5.1.2 Расчет образования бумаги, картона, бумажной упаковки.

Отходы картона, бумажной упаковки образуются при доставке товара, корреспонденции.

Объем образования отходов бумаги, картона, бумажной упаковки определяется по формуле:

$$M_{отх} = Q \cdot m \cdot 10^{-5}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество израсходованной бумаги за год, т/год

m – удельный норматив образования отхода, %

Количество израсходованной бумаги за год, кг/год	Удельный норматив образования отхода, %	Коэффициент перевода	Масса обр., т/год
50000	8,0	0,00001	4,0
Итого			4,0

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с закрывающимися крышками. По мере накопления отходы передаются специализированному оператору по договору.

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с закрывающимися крышками, код 15 01 01. По мере накопления отходы передаются специализированному оператору по договору.

5.1.3 Расчет образования отработанных ламп

Расчет ведется согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год},$$

где:

n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп IED прожектор $T_p=50\ 000$ ч);

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Отработанные лампы временно хранятся в специальном закрытом помещении, в металлическом, герметичном, плотно закрывающемся, промаркированном ящике, в упаковке завода-производителя, которая сводит к минимуму возможность боя ламп. Ящик позволяет хранить до 500 ламп одновременно. По мере накопления лампы сдаются спец предприятию по договору на термомеркуризацию.

№	Кол-во установленных ламп на предприятии, шт	Нормативный срок службы одной лампы,	Время работы лампы в	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, на, т/г

		час	сутки, час		
1	52	50000	24	1,3	0,02496

Всего количество образования отработанных светодиодных светильников 0,02496 т/год, код отхода 20 01 21*

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору.

5.1.3.1. Б/У бочки ГСМ

Расчет образования отходов пустых металлических бочек из-под ГСМ.

Отходы образуются в результате истечения срока эксплуатации, потери целостности, коррозии и протекания.

Объем образования пустых металлических бочек из-под ГСМ составляет:

$$M = n * m, \text{ т/год}$$

где: n - количество, шт. m - средний вес одной бочки, т.

Наименование сырья	Материал емкостей	Количество, шт.	Средний вес одной бочки, т	Масса обр., т/год
Бочки из-под ГСМ(200 л)	Металлические	20	0,024	0,48
ИТОГО:				0,48

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления отходы передаются специализированному оператору по договору. Код отхода (16 07 08*)

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов). Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 ЭК производится владельцем отходов самостоятельно.

Отходы, образующиеся на площадке

№ п/п	Наименование отходов	Классификация отхода	Физическое состояние	Процесс образования отходов
1	Отработанные аккумуляторы	опасные	Твердые, нерастворимые, не пожароопасные	В процессе эксплуатации автотранспорта и дизель генераторов аккумуляторные батареи выходят из строя
2	Пищевые отходы Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	неопасные	Твердые, нерастворимые, не пожароопасные	Образуются в процессе эксплуатации столовой
3	Твердые бытовые отходы	неопасные	Твердые, нерастворимые, неоднородные,	Работа и жизнедеятельность персонала

№ п/п	Наименование отходов	Классификация отхода	Физическое состояние	Процесс образования отходов
			нетоксичные, не пожароопасные	
4	Смет с территории	неопасные	Твердые, нерастворимые, не пожароопасные	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала, а также при уборке помещений и территории
5	Промасленная ветошь	опасный	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Образуется в результате использования тряпья при очистке поверхностей от нефтепродуктов при обслуживании автотранспорта
6	Отработанные лампы	опасный	Твердые, нерастворимые, не пожароопасные	Образуется в результате замены отработавших срок ртутьсодержащих ламп, установленных в производственных, офисных и жилых помещениях для освещения в связи с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации
7	Трансформаторное масло	опасный	Жидкие, нерастворимые, пожароопасные	Образуется в результате замены масла после истечения срока службы
8	Отходы бумаги, картона	неопасный	Твердые, нерастворимые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные	Образуются при доставке товара, корреспонденции.
9	Б /у бочки ГСМ	опасный	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Отходы образуются в результате истечения срока эксплуатации, потери целостности, коррозии и протекания

Все отходы будут временно складироваться в специальных контейнерах и емкостях на территории объекта, а затем передаваться для утилизации подрядным организациям на договорной основе. Срок временного хранения составляет 6 месяцев.

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г.: под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г.: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Сбор образующихся отходов при реализации проектных решений должен осуществляться в специально отведенных местах и площадках в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов. Временное хранение отходов будет осуществляться на срок не более шести месяцев.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Рекомендации по управлению отходами (накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций), образование которых планируется при реализации проектных решений.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для

выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК «Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных далее, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

5.4 Управление отходами

Согласно ст.376 Экологические требования в области управления строительными отходами под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Статья 381. Экологические требования в области управления отходами при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов

При проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Все отходы, образующиеся в период эксплуатации медцентра подлежат временному складированию.

Временное складирование отходов выполнять согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

Для временного складирования *производственных отходов*, образующегося в результате эксплуатации предусматриваются контейнеры, размещенные на территории предприятия. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного складирования *твердо-бытовых отходов (ТБО)*, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. По мере накопления данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, вывозится на полигон ТБО. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

На территории не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды.

5.5 Виды и количество отходов производства и потребления

В процессе проведения работ будут образовываться следующие виды неопасные отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- пищевые отходы;
- смет с территории.
- отходы бумаги, картона.

Опасными отходами, образующимися в период проведения работ являются:

- ветошь промасленная;
- отработанные аккумуляторы;
- трансформаторное масло;
- б/у бочки ГСМ;
- отработанные лампы.

Согласно ст. 41 п.8 ЭК РК Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год
Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	8,712	8,712	2026-2035
Пищевые отходы Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых 20 01 08	2,92	2,92	2026-2035
Смет с территории 20 03 03	65,0	65,0	2026-2035
Отходы бумаги, картона 15 01 01	4,0	4,0	2026-2035

Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год
Обтирочный материал (ветошь) 15 02 02*	0,065	0,065	2026-2035
Б/у бочки СГМ 16 07 08*	0,054	0,054	2026-2035
Отработанные лампы 20 01 21*	0,02496	0,02496	2026-2035
Трансформаторное масло 13 01 10*	0,11	0,11	2026-2035

Отработанные аккумуляторы 16 06 01*	0,164	0,164	2026-2035
----------------------------------------	-------	-------	-----------

5.6 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения (муниципальная свалка);
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации;
- своевременная уборка горючих не утилизируемых веществ (промасленная ветошь);
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременный вывоз на полигон отходов ТБО;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие, ионизирующие (излучения, поля) загрязнения, а также радиационное воздействие.

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

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

Проведение работ по реконструкции сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, ударные волны, вибрация.

Шумовой эффект возникает непосредственно на площадке объекта.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время работ внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории площадки в период проведения реконструкции будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

Электромагнитное поле

Электромагнитное воздействие на человека обусловлено наличием электромагнитного поля вокруг источника, проводника переменного тока или переменного электрического напряжения. Под действием этого поля в подверженной влиянию цепи возникают электрические токи. Так как, тело человека практически является токопроводником, то поле воздействует и на него, вызывая в нем биологические изменения.

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с Приказом Министра здравоохранения РК «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» от 23 апреля 2018 года №188, Зарегистрированным в Министерстве юстиции РК 27 июля 2018 года №17241 и Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 марта 2015 года № 10428

Акустический шум

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования -80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) -≤60-65дБ(А);

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;

- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;

- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет в допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает. Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Радиационные воздействия

Радиоактивное загрязнение – это загрязнение внешней среды, при котором человек и другие живые организмы испытывают на себе воздействие радиоактивного излучения.

Причины радиоактивного загрязнения:

ядерные взрывы, при которых опасные радиоизотопные компоненты попадают в воду, почву, воздух;

утечка сырья из реакторов или радиоактивных источников.

Естественные источники радиации

Среди многообразия естественных радиоактивных веществ выделяются следующие категории:

долгоживущие;

долгоживущие одиночные;

короткоживущие;

вещества, которые формируются при взаимодействии космических элементов с атомами ядер земных веществ.

Поверхность Земли получает дозу радиоактивного излучения из космического пространства или радиоактивных компонентов земной коры.

Степень земной радиации бывает разной. Формируются аномальные зоны с высоким уровнем радиационной активности. Это связано с тем, что подземные горные породы обогащаются радиоактивными элементами. Содержание палладия, урана, радия, радона может превышать показатели нормы.

Природная радиоактивность не контролируется человеком и может носить стихийный характер.

Антропогенные источники радиации

Источники радиации, возникшие в результате человеческой активности, представляют для окружающей среды большую опасность. К ним относится деятельность, связанная с:

добычей, сбором, переработкой, перевозкой опасных веществ;

взаимодействием с атомным оружием (разработка, испытание);

производством и эксплуатацией атомной энергии.

В процессе деятельности рассматриваемого объекта не применяются радиоактивные вещества, что могло бы в результате аварий или стихийных бедствий вызвать радиационное загрязнение окружающей среды.

При СМР объекта не предусматривается использование радиоактивных веществ, которое бы вызвало радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Объект не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

Характер воздействия.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

Уровень воздействия. Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах площадки не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

Природоохранные мероприятия. Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц и ежедневные тестовые проверки оборудования на уровень шума. Считаем, что проектные решения по уменьшению шумового воздействия являются достаточными.

Остаточные последствия. Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Почва - верхний слой суши, образовавшийся из материнских горных пород, на которых он находится под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Это важный и сложный компонент биосферы, тесно связанный с другими ее частями. В нормальных естественных условиях все процессы, происходящие в почве, находятся в равновесии.

Административно район находится на территории Талгарского района.

7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В районе расположения объекта отсутствуют заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Отходы будут складироваться в специально оборудованные места и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении эрозионно-чувствительных почв является сохранение поверхностной растительности. Вообще говоря, любое нарушение поверхности почв, которое приводит к уничтожению растительного покрова, может привести к эрозии почвы.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

При эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на почвенный покров не прогнозируется.

7.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим нарушениям. Генеральным планом участка предусмотрено рациональное использование участка в пределах существующих норм.

По окончании проведения работ территория очищается от мусора.

В виду того, что данный вид работ носит кратковременный характер, воздействие на земельные ресурсы и почву будет носить локальный и незначительный характер.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

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

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складываются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ.

7.4 Организация экологического мониторинга почв

Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к 3 категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием почвенным покровом не планируется

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров Алматинской области весьма разнообразен. В распределении растительного покрова наблюдается вертикальная зональность (поясность), обусловленная, главным образом, разностью высот над уровнем моря. Северная часть области занята пустынными равнинами Южного Прибалхашья, на большей части которых развиты массивы сыпучих песков, солончаков и такыров. Растительность здесь представлена покровом из полыней и солянок, чередующихся зарослями саксаула.

На предгорных равнинах, в пределах высот от 500 до 800 м над уровнем моря, располагается пояс степи (ковыль, тырса, пустынная осока, полынь). Основные массивы этих степей распространены в Заилийском Алатау, а также в межгорных долинах Кегени, Текеса и Чалкудусу.

Предгорья на высоте от 1200 до 1800-1900 м покрыты разнотравной степной растительностью (неопалимая купина, ревень, пырей и др.) и лиственными лесами. На теневых склонах появляются заросли кустарников – боярышника, шиповника, барбариса. Местами они переходят в лес из дикой яблони, урюка, клена и осины.

Выше следует лесо-луговой пояс (2200-2800 м). Растительный покров отличается большим разнообразием. Основными представителями являются еловые леса. На солнечных склонах встречаются заросли можжевельника и арчи туркестанской.

Пояс субальпийской растительности расположен на высоте от 2600 до 3100 м. Он занимает высокогорные участки всех хребтов. Встречается ползучая арча, тяньшанская ель.

Альпийская растительность занимает высокогорный пояс Заилийского, Джунгарского, Кунгей и Терской Алатау, Кетменского хребтов. Трава альпийских лугов низкая – до 20-30 см (высокогорные осоки, ядовитые лютиковые). Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован.

На рассматриваемой территории редкие виды растения, занесенные в Красную книгу отсутствуют. На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов. На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. В период производства работ – отсутствует.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

На территории проведения работ редких и эндемичных растений внесенных в Красную книгу нет. На рассматриваемом участке не будет проводиться вырубка существующих деревьев и кустарников.

Все мероприятия и работы данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на флору.

Эксплуатация не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира, вырубке лесов, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, ухудшению путей миграции животных, уменьшению размеров популяций или вымиранию отдельных видов животных.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация объекта не окажет дополнительного воздействия на растительный мир района.

Таким образом, воздействие на растительный мир определяется как воздействие низкой значимости.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в данном проекте не разрабатывается, так как зеленые насаждения не затрагиваются.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Территория, на которой размещается объект проектирования, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности от намечаемой деятельности не предвидится.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для предотвращения последствий при проведении деятельности предприятия и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- Не допускать расширения дорожного полотна;
- Строго соблюдать технологию ведения работ;
- Соблюдать правила по технике безопасности.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Эксплуатация не приведёт к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств, природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности.

Принятые мероприятия по выполнению работ в специально-предусмотренных местах позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта в период эксплуатации на растительность существенного влияния не оказывает.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное..

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

Непосредственно на территории площадки объекта краснокнижных животных не зафиксировано.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов

Воздействие воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции не предвидится.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Не предвидятся.

Характеристика воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Согласно пункту 2 статьи 15 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

При проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия должны обуславливать минимизацию экологического риска, недопущение изменения и без того крайне неустойчивого экологического равновесия.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются. Мероприятия по снижению негативного воздействия на животных и на места их обитания в рамках намечаемой деятельности не разрабатываются.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Основные признаки и свойства ландшафта:

- 1) ландшафт, занимает довольно значительную территорию, обычно измеряемую сотнями квадратных километров;
- 2) ландшафт обособляется на участке земной коры, имеющем в общем одинаковое геологическое строение;
- 3) ландшафт представляет собой генетически однородную территорию;
- 4) в результате единства геологического фундамента и последовательно сменявшихся однотипных палеогеографических событий каждому ландшафту свойствен определенный набор форм рельефа;
- 5) ландшафт обладает одинаковым климатом, который дифференцируется на целый ряд местных климатов и микроклиматов, закономерно повторяющихся на его пространстве;
- 6) тепло и влага, поступающие на поверхность ландшафта, перераспределяются по элементам его рельефа, что приводит к формированию определенных местообитаний для растительных и животных сообществ, которые закономерно повторяются на территории ландшафта;
- 7) исходя из определенных формы рельефа, а также литологического состава горных пород каждому ландшафту свойственна определенная морфологическая структура;
- 8) каждый ландшафт отличается от других ландшафтов своим внешним видом, при этом физиономические различия соседних ландшафтов выражены тем сильнее, чем больше между ними различий в способе происхождения и в последующей истории развития; ландшафты, сходные по истории развития, внешне мало различимы.

Воздействие на ландшафты не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения в данном Разделе ООС не разрабатываются.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Город Талгар - административный центр Талгарского района раскинулся в юго-восточной части отрогов Заилийского Алатау, в межгорной Илийской долине на высоте около 1 000 метров над уровнем моря. Талгар находится на одной параллели с такими известными городами, как Гагры и Владивосток. Через город проходит автотранспортная магистраль республиканского значения, соединяющая г. Талгар с г. Алма-Ата протяжённостью 25 км. Сообщение села с другими городами осуществляется автомобильным, железнодорожным, воздушным транспортом через г. Алма-Ата. В 55 км к юго-западу находится средневековое городище Жаксылык. Кадастровый код 057. В составе района 11 сельских округов и сам город. В 61 населённом пункте проживает 194 701 человек — около 47 национальностей и народностей.

Активно в Талгарском районе развивается малый и средний бизнес. Руководство района остановилось именно на открытие новых производств.

Предприятия района — открытие новых производств

Одним из предприятий, открытых в Талгарском районе недавно, стало ТОО «Артпрайм Казахстан». Данное предприятие занимается производством и реализацией травмобезопасных напольных покрытий (резиновой плитки и резиновых бесшовных покрытий) на казахстанском рынке с начала 2015 года. Ровно через год, весной 2016 года, производственная линия была существенно модернизирована и производство вновь запущено в Талгарском районе Алматинской области близ поселка Бельбулак. За первый год работы реализовано более 10 тыс. кв м резиновой плитки в Алматы и других городах Казахстана.

Также Талгарский район активно участвует во всех государственных программах. С каждым годом жители района отмечают, что жизнь в родных селах улучшается.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанный с объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города

11.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета.

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 160 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта благоприятный.

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате эксплуатации не изменится.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений, в процессе намечаемой деятельности – это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости;
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов.

В районе расположения рассматриваемой территории исторические памятники, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) и объекты охраны окружающей среды, имеющие особое экологическое, научное и культурное значение отсутствуют. При реализации намечаемой деятельности воздействие на ценные природные комплексы исключается.

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

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются:

- на период эксплуатации являются выбросы загрязняющих веществ при работе тепловых насосов, работе автотранспорта.

- Потенциально опасные технологические линии и объекты – отсутствуют.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций – отсутствует. Радиус возможного воздействия – отсутствует.

Выбросы загрязняющих веществ от объекта незначительные, приземные концентрации невелики, и не оказывает отрицательного влияния на окружающую среду.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта – функционирование объекта не приводит к изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительность – содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды – на качество грунтов и грунтовых вод объекта не отражается.

Отходы – образующиеся в результате производственной и хозяйственно бытовой деятельности нетоксичные и не оказывают воздействия на окружающую среду.

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения города.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций.

Объект в соответствии с технологическими инструкциями и требованиями техники безопасности полностью исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающего оборудования. Аварийная ситуация на объекте в результате неблагоприятных природных воздействий будет иметь локальный характер и не повлияет на недвижимое имущество, объекты историко-культурного наследия и население.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;

- информационно-обучающие тренинги персонала по недопущению появления аварийных ситуаций на рабочих местах;
- соблюдение правил промышленной безопасности.

12.3.1 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

12.3.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

12.3.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события. Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью

определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Намечаемая деятельность не является опасной.

12.3.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Неблагоприятных последствий от намечаемой деятельности не ожидается.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций.

Согласно географическому расположению рассматриваемого объекта, климатическим условиям региона и геологической характеристике территории объекта вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

При выполнении работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Необходимо проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ с соответствующей записью в специальном журнале учета инструктажа рабочих.

1. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.
2. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.
3. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.
4. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.
5. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться «Инструкцией по технике безопасности» и должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спец.обувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

При соблюдении всех правил техники безопасности возникновения и последствий аварийных ситуаций не прогнозируется.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения

планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Учитывая масштабы возможных отрицательных последствий аварии, оповещение населения не требуется.

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

На всех участках проведения и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи с медикаментами, набором фиксирующих шин и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

На площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой автодороги;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК
2. Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25.12.2017 г. № 120-VI;
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13.07.21г.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Включены в перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС № 324-п от 27.10.2006 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной индустрии. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
10. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
11. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 206 от 22.06.2021 г.
13. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-331/2020. от 25.12.2020г.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Лицензия на проектирование
2. Акт на землю
3. Письмо Казгидромет.
4. Договор на водоснабжение, газ
5. Расчет рассеивание/единый файл



24019602



ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2024 года

02779P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республики, дом № 34а
БИН: 231040011561

(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)**

Умаров Ермек

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02779P

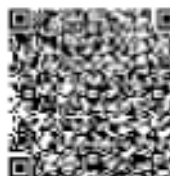
Дата выдачи лицензии 24.05.2024 год

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	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"</p> <p>010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а, БИН: 231040011561</p> <p><small>(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)</small></p>
Производственная база	<p>Проспект Республика, 34а</p> <p><small>(местонахождение)</small></p>
Особые условия действия лицензии	<p>Отбор проб и проведение анализа атмосферного воздуха на границах санитарно-защитной зоны, промышленных выбросов в атмосферу, анализ воды, анализ почвы.</p> <p><small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small></p>
Лицензиар	<p>Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</p> <p><small>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)</small></p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>Умаров Ермек</p> <p><small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small></p>



Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 24.05.2024
Место выдачи г.Астана

(наименование подпадающего лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





Менчикова Екатерина Александровна
Информационно-справочный центр
Информационно-справочный центр

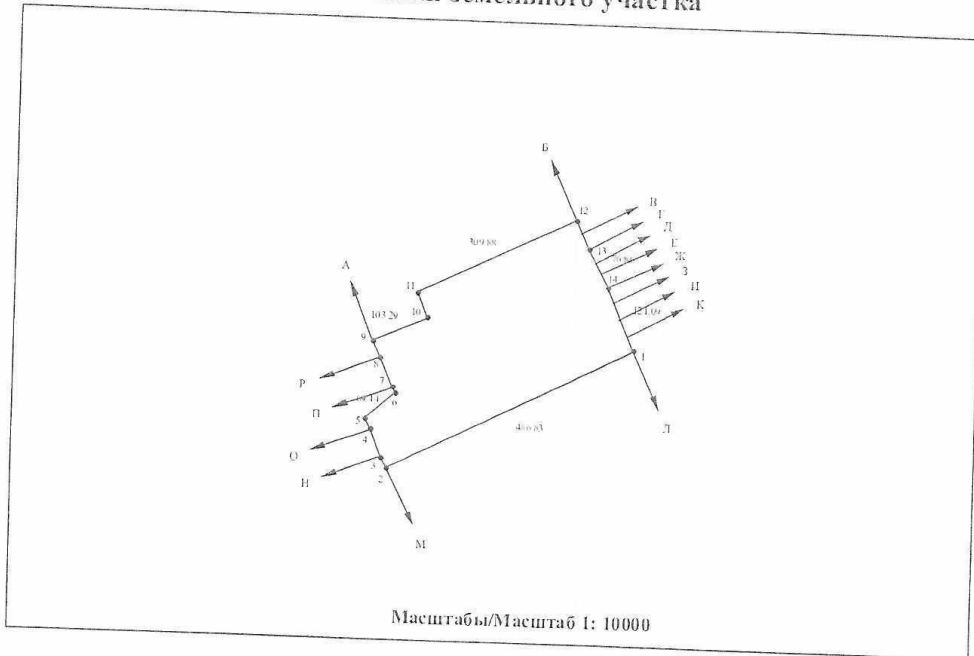
1414

Информационно-справочный центр
Информационно-справочный центр
Информационно-справочный центр

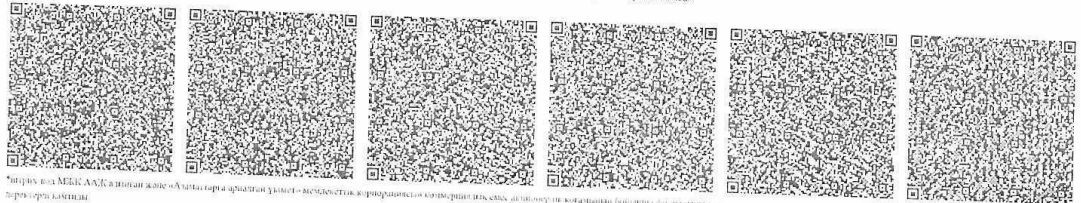
Бирегей номер 103202200049528
Удильный номер

Алу құрылды уақыты 10.10.2022
Дата получения

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы ақпарат электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңбамен Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсандағы №370-III Заңы 9-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағын қысқартып берілген.
Дәлелді документіне сәйкес құжатты 1-ші саны 7-ші бөлімде 2003 жылғы №370-III Заңының 9-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағын қысқартып берілген.
Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсандағы №370-III Заңының 9-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағын қысқартып берілген.
Протоколдың маңызына сәйкес құжаттың бұл нұсқасына егер қолтаңба және электрондық цифрлық қолтаңбамен қағаз тасымалдағын қысқартып берілген.



*Қызыл оқпалы МДҚ ААҚ-ның қолтаңбасы «Ақпараттық құжаттар» мемлекеттік қорғаныс және қорғаныс қызметінің ақпараттық қолтаңбасымен қағаз тасымалдағын қысқартып берілген.
*Қызыл оқпалы МДҚ ААҚ-ның қолтаңбасы «Ақпараттық құжаттар» мемлекеттік қорғаныс және қорғаныс қызметінің ақпараттық қолтаңбасымен қағаз тасымалдағын қысқартып берілген.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАКСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІҒИ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Талгарский район, садовое товарищество Нурлы-Дала, улица Абылхана Кастеева, 34/1**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ПБ Экологические Решения»**
Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «АСБИС Казахстан», Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ,**
5. **село Гулдала, Садоводческое товарищество \"Гулдала-Самал\", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1**
Разрабатываемый проект - **РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»** для объекта: **логистически-складского комплекса, расположенный по адресу:**
6. **Алматинская область, Талгарский район, Гульдалинский сельский округ, село Гулдала, Садоводческое товарищество \"Гулдала-Самал\", улица Абылхана Кастеева, здание 34/1**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Талгарский район, садовое товарищество Нурлы-Дала, улица Абылхана Кастеева, 34/1 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

<p>Сумен жабдықтау және (немесе) су бұру көрсетілетін қызметтерін ұсынуға арналған № <u>538013</u> үлгілік шарт</p>	<p>Типовой договор № <u>538013</u> на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения г. Алматы « <u>28</u> » <u>05</u> 2025 г.</p>
<p>Алматы қ. 2025 жылғы « <u>28</u> » <u>05</u></p> <p>Бұдан әрі Өнім беруші деп аталатын сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі көрсетілетін қызметтерді (бұдан әрі – Көрсетілетін қызметтер) ұсынатын, БСН 080940004108 Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы «Алматы Су» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны атынан 2024 жылғы «31» желтоқсандағы №03-13/171 сенімхат негізінде әрекет ететін өтім жөніндегі департаментінің сумен жабдықтау және су бұруды реттеу басқармасының келісім шарттарды жасау бөлімінің бастығы Аубакирова Динара Сальровна бір тараптан және бұдан әрі Тұтынушы деп аталатын</p>	<p>Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы, БИН 080940004108 предоставляющее услуги водоснабжения и (или) водоотведения (далее – Услуги), именуемое в дальнейшем «Поставщик» в лице начальника отдела по заключению договоров управления регулирования водоснабжения и водоотведения департамента по объёму Аубакировой Динары Сальвовны действующего на основании доверенности №03-13/171 от «31» декабря 2024 года с одной стороны,</p>
<p>атынан (тұтынушының деректемелері, жеке тұлғалар үшін жеке басын куәландыратын құжат жеке сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғалар үшін бизнес сәйкестендіру нөмірі)</p>	<p>(реквизиты потребителя, для физических лиц – документ удостоверяющий личность физического лица индивидуальный идентификационный номер, для юридических лиц бизнес идентификационный номер/индивидуальный идентификационный номер) именуемый в дальнейшем Потребитель, в лице</p>
<p>негізінде әрекет ететін</p>	<p><u>Дир. Толбаевтың Қ.Ғ.</u> (должность, Ф.И.О.) <u>БИН 0809 400 18336</u></p>
<p>екінші тараптан,</p>	<p>действующего на основании</p>
<p>Тараптар деп аталатындар төмендегілер туралы осы Шартты (бұдан әрі – Шарт) жасасты.</p>	<p>с другой стороны, вместе именуемые Стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем.</p>
<p>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 жанғыратын 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 тенгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы бойынша белгіленеді; су тұтыну нормасы - «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Қазақстан Республикасы Заңының <u>27-бабы 1-тармағының</u> 34) тармақшасына сәйкес жергілікті атқарушы орган айқындайтын нақты елді мекендегі бір адамның, жеке қосалқы шаруашылықтағы жануарлардың тәуелсіз қажеттілігін қанағаттандыруға немесе суармалы ауданның бір бірлігіне арналған судың 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); тенгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы - схемаларда көрсетілетін меншік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару</p>	<p>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 поливной площади в конкретном населенном пункте, утвержденная местным исполнительным органом в соответствии с подпунктом 34) <u>пункта 1 статьи 27</u> Закона Республики Казахстан «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</p>

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 Қазақстан Республикасының Су кодексіне және Қазақстан Республикасының табиғи монополиялар туралы заңнамасына сәйкес қолданылады.

2-тарау. Шарттың нысанасы

2. Шарт талаптарына сәйкес Өнім беруші Тұтынушыға 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 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 3102 м³/жыл, техникалық су — м³/жыл. Тұтынушыдан шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік саркынды сулардың ластану құрамы бойынша оларға жақын бөлінітін 3102 м³/жыл.

Ауыз суды тұрмыстық тұтыну үшін пайдаланатын жеке тұлға оны пайдалануға және түзілетін саркынды 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 ысырман бөлуші фланеці;
су бұру бойынша - елді мекеннің су бұру желілеріне қосылған жердегі құдық.

3-тарау. Көрсетілетін қызметтері 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) саркынды 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

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 регулируемым 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 и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.

Глава 2. Предмет договора

2. В соответствии с условиями договора Поставщик обязуется оказывать Потребителю Услуги, 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 пункта, выполненных в соответствии с техническими условиями Поставщика.

5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды 3102 м³/год, технической воды — м³/год, отводимых от Потребителя хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу загрязнений производственных сточных вод 3102 м³/год согласно объемам, указанным в технических условиях на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения Поставщика.

Физическое лицо, использующее питьевую воду для бытового потребления, вправе использовать ее и сбрасывать образующиеся сточные воды в необходимом ему количестве.

6. Режим предоставления услуг - круглосуточный.

7. Границей раздела эксплуатационной ответственности на объектах кондоминиума являются:
по водоснабжению - разделительный фланец первой задвижки на вводе водопровода в здании;
по водоотведению - колодец в месте присоединения к сетям водоотведения населенного пункта.

Глава 3. Условия предоставления услуг

8. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

- 1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;
- 2) самовольного присоединения к сети Поставщика;
- 3) отсутствия оплаты за услуги в течение двух месяцев следующего за расчетным периодом;
- 4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод;
- 5) необходимости проведения дезинфекции трубопроводов обусловленной требованиями законодательства Республик Казахстан;
- 6) в других случаях, предусмотренных нормативным

мәлімдесе, көрсетілген қызметтерді ұсыну көлемін нақтылай отырып, белгілі бір мерзімге ұзартылады. Шарттың мерзімін ұзарту Шартқа қосымша келісіммен ресімделеді.

Тараптардың бірінші мерзім аяқталғаннан кейін шартты тоқтату немесе өзгерту туралы өтініші болмаған жағдайда, ол шартта көзделген мерзімге және шарттарда ұзартылған болып есептеледі.

срок с уточнением объема передачи услуги, если одна из сторон заявит об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Пролонгация срока договора оформляется дополнительным соглашением к Договору.

При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

12-тарау. Тараптардың деректемелері

Өнім беруші:

Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы «Алматы Су» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны сумен жабдықтау қызметтері үшін КҰЖЖ 30722009
 БСН 080 940 004 108
 IBAN KZ699 650 2F0 013 641 849
 БСК ІРТҮҚЗКА, 16 КБЕ
 Төлем коды 710
 АҚ «ForteBank»
 Банк БСН 990 740 000 683
 Су бұру қызметтері үшін КҰЖЖ 30722009
 БСН 080 940 004 108
 IBAN KZ859 650 2F0 013 641 852
 БСК ІРТҮҚЗКА, 16 КБЕ
 Төлем коды 859
 АҚ «ForteBank»
 Банк БСН 990 740 000 683
 050057, Алматы қ. Жароков к-сі, 196, тел. 8(727) 2276001
 ҚКС бойынша тіркеу есебіне қою туралы куәлік сериясы 60001 №1205122 02.03.2019ж

Тұтынушы:

ТОО «АсБие Қазақстан»
 Қураметов А.С.
 БИН
 080960018336

Глава 12. Реквизиты Сторон

Поставщик:
 Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления Энергетики и водоснабжения города Алматы за услугу водоснабжения ОКПО 30722009
 БИН 080 940 004 108
 IBAN KZ699 650 2F0 013 641 849
 БИК ІРТҮҚЗКА, 16 КБЕ
 Код платежа 710
 АО «ForteBank»
 БИН Банка 990 740 000 683
 за услугу водоотведения ОКПО 30722009
 БИН 080 940 004 108
 IBAN KZ859 650 2F0 013 641 852
 БИК ІРТҮҚЗКА, 16 КБЕ
 Код платежа 859
 АО «ForteBank»
 БИН Банка 990 740 000 683
 050057, г. Алматы, Ул. Жарокова, 196, тел. 8(727) 2276001
 Свидетельство о постановке на регистрационный учет по НДС серия 60001 от 02.03.2019 года № 1205122

Потребитель:

ТОО «АсБие Қазақстан»
 Қураметов А.С.
 БИН
 080960018336

Сумен жабдықтау және су бұруды реттеу басқармасының шарттар жасасу бөлімі бастығы

Д.С.Аубакирова

Начальник отдела по заключению договоров управления регулирования водоснабжения и водоотведения

Аубакирова Д.С.



г. Алматы

Утверждаю:
Заместитель генерального директора-
директор по производству Жамбулов Б.

« 26 » 06 20 25 год

Техническое заключение № 78
о завершении работ и готовности подключения к системе водоснабжения и (или)
водоотведения

Мы, нижеподписавшиеся, представители подрядной организации, в лице:
ТОО «Альянс энерджи проект»,
заказчик строительства/потребитель, в лице:
ТОО «АСБИС Казakhstan»,

представители Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения
«Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы (далее – Предприятие), в лице:
ДВС - Есимбай А.М., Буртаков М.А., ДВО - Нургахманов
Д.К., Юсупов А.Б., ДПС - Маманов С.Т., Аманжол А.,
ОМАСЖ - Буртормина М.Ю., ОТР - Айтбай Е.Е.

составили техническое заключение, на основании акта обследования объекта о готовности
подключения к системе водоснабжения и (или) водоотведения за № _____ от
« _____ » 20 ____ года, при осмотре сетей водоснабжения и водоотведения
на объекте: для строительства и обслуживания объекта - строительство
и размещения промышленно-строительной базы (внеплощадочные сети)
по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Гудаманский
сельский округ
согласно технических условий за № 05/3- 1980 от « 20 » 07 20 23 года,

по вновь построенным / реконструируемым / сетям водоснабжения:

- Уложено труб: Д 250 мм длина 5013,41 м/п материал полиэтилен
Д _____ мм длина _____ м/п материал _____
Д 7 мм длина 2 м/п материал 2
Д _____ мм длина _____ м/п материал _____
- Установлено ж/б колодцев: Д 1500 мм кол-во 14 шт
Д камера мм кол-во 1 шт
- Установлено задвижек (вентилей): Д 250 мм кол-во 4 шт
Д 7 мм кол-во 2 шт
Д _____ мм кол-во _____ шт
- Установлено пожарных гидрантов _____ шт

по вновь построенным / реконструируемым сетям водоотведения:

- Уложено труб: Д 160 мм длина 244,22 м/п материал полиэтилен
Д 110 мм длина 244,22 м/п материал полиэтилен
Д _____ мм длина _____ м/п материал _____
Д _____ мм длина _____ м/п материал _____
- Установлено ж/б колодцев: Д 1500 мм кол-во 1 шт
Д _____ мм кол-во _____ шт

ЗПА: d-150 2шт
d-100 3шт

по насосной станции (при наличии):

Отдел инвентаризации и сопровождения электронной карты

Унгаров С.М.

Исполнительная съемка сдана
В Отдел технического развития

Сей

Исполнительная съемка № _____

Результаты обследования технической комиссии

Департамент водопроводных сетей:

Департамент водоотведения:

Департамент по сбыту:

Примечание:

1. В случае выявленных замечаний по строительству сетей объекта, Вам необходимо (после их устранения) повторно предъявить объект к обследованию представителям Предприятия;
2. Положительное заключение не дает права считать объект принятым на баланс Предприятия;
3. Кроме настоящего акта, департамент по сбыту отдельно выдает акт обследования на бланке строгой отчётности;
4. Положительное заключение технической готовности является основанием для производства врезки к существующим сетям водоснабжения и (или) водоотведения, при условии наличия оплаты за подключение и акта опломбировки запорной арматуры Предприятия.
5. Заказчик несет гарантийное обязательство в течении 2-х лет за благоустройство и асфальто-бетонное покрытие над построенными сетями водоснабжения и (или) водоотведения;
6. При отсутствии участия представителей Предприятия по строительству наружных сетей водоснабжения и (или) водоотведения, акты на скрытые работы не подписываются, при этом Предприятие не гарантирует безаварийное и бесперебойное водоснабжение и водоотведение объекта.
7. Техническое заключение подписывается на основании результатов обследования объекта о готовности подключения к системам водоснабжения и (или) водоотведения

Представители Предприятия

Директор департамента водопроводных сетей

Начальник районного эксплуатационного участка департамента водопроводных сетей

Директор департамента водоотведения

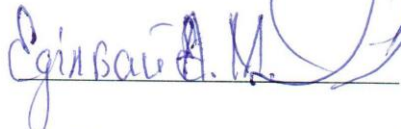
Начальник районного эксплуатационного участка департамента водоотведения

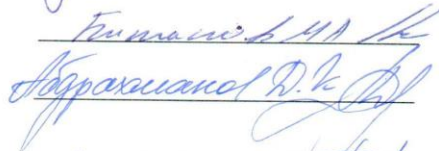
Директор департамента по сбыту

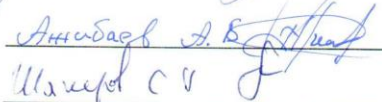
Начальник отдела мониторинга приборов коммерческого учета департамента по сбыту

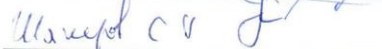
Начальник отдела инвентаризации и сопровождения электронной карты

Начальник отдела технического развития

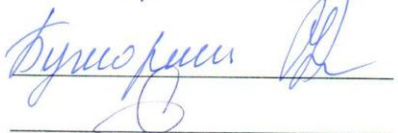








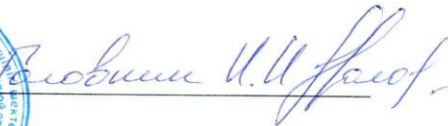




Заказчик строительства/Потребитель

Подрядная организация





№ _____ тауарлық
газды болшек саудада өткізу шарты

Договор розничной реализации товарного газа
№ _____

Талдықорган қ. 2025 ж. « » _____

г.Талдықорган «08» 08. 2025 г.

«QazaqGaz Аймақ» акционерлік қоғамы, бұдан әрі «Жеткізуші» деп аталып, оның атынан 2025 ж. «16» маусымдағы № 81 сенімхат негізінде әрекет ететін «QAZAQGAZ АЙМАҚ» АҚ Жетісу өндірістік филиалының директоры Ергали Айбек, бір тараптан және «АСБИС Қазақстан» ЖШС, бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталатын, оның Головкин И.И., негізінде әрекет ететін, жарғы екінші тараптан, бірлесіп «Тараптар» деп аталып, төмендегілер туралы осы Шартты (бұдан әрі - Шарт) жасасты:

Акционерное общество «QazaqGaz Аймақ», именуемое в дальнейшем «Поставщик» в лице директора Жетісуского производственного филиала производственного филиала АО «QazaqGaz Аймақ» Ергали Айбек., действующего на основании доверенности №81 от «16» июня 2025 г., с одной стороны, и ТОО «АСБИС Қазақстан» именуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице Головкина И.И., действующего на основании устава, с другой стороны, совместно, именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

ШАРТТА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАР

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДОГОВОРЕ

Шартта келесі негізгі ұғымдар қолданылады:

В Договоре используются следующие основные понятия:

- 1) тауарлық газ (бұдан әрі – Газ) - құрамында метаны басым көмірсутегілердің газ тәріздес күйде болатын, иісі газды өңдеу өнімі болып табылатын және құрамдастарының сапалық және сандық құрамы бойынша техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың талаптарына сай келетін конкұрамдас қоспасы;
- 2) есенке алу аспаптары – мынадай функцияларды: газды өлшеуді, жинауды, сақтауды, оның шығысы, көлемі, температурасы, қысымы және аспаптардың жұмыс уақыты туралы ақпарат көрсетуді орындайтын өлшеу құралдары мен басқа да техникалық құралдар;
- 3) газ беру пункті – газды есенке алу аспаптарының көрсеткіштері бойынша Тұтынушыға немесе оның өкілетті өкіліне газды беру жүзеге асырылатын, Шарттың №1 Қосымшасында көрсетілетін Газ тасымалданатын пункт;
- 4)) есен айырысу кезеңі - жеткізіліп берілген газдың көлемі анықталатын, Жеткізуші мен Тұтынушы арасында жеткізіліп берілген газ үшін өзара есен айырысу жүргізілетін кезең. Есен айырысу кезеңі бір күнгізбелік айды құрайды;
- 5) газды жеткізудің (тұтынудың) орташа тәуліктік нормасы - Жеткізуші мен Тұтынушы арасындағы Шартта белгіленген бір айдағы газ көлемін тиісті айдың күнгізбелік күндерінің санына бөлу жолымен айқындлатын газ көлемі;
- 6) газды жеткізудің (тұтынудың) орташа сағаттық нормасы - Шартпен белгіленген, Газ жеткізудің орташа тәуліктік нормасын 24 сағатқа бөлу арқылы анықталатын Газдың көлемі.
- 7) тұтынушы – коммуналдық-тұрмыстық тұтынушы;
- 8) жеткізу – газды болшек саудада өткізу жөніндегі қызмет;
- 9) жеткізуші – тауарлық газды болшек саудада өткізуді жүзеге асыратын тұлға;
- 10) өкіл – Жеткізушінің және/немесе биллинг компаниясының өкілі/қызметкері;
- 11) биллинг компаниясы – Жеткізушіге Газдың тұтынуының есенке алу, төлемдерді жинау тұтынушылармен абоненттік жұмыстарды жүргізу бойынша қызметтерді көрсететін компания;

- 1) товарный газ (далее – Газ) – многокомпонентная смесь углеводородов с преобладающим содержанием метана, находящаяся в газообразном состоянии являющаяся продуктом переработки сырого газа и отвечающая по качественному и количественному содержанию компонентов требованиям технических регламентов и национальных стандартов;
- 2) приборы учета – средства измерений и другие технические средства, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов;
- 3) пункт передачи газа – пункт поставки Газа, который указывается в Приложении №1 к Договору, где происходит передача Газа Потребителю или его уполномоченному представителю по показаниям прибора учета Газа;
- 4) расчетный период – период, за который определяется объем поставленного газа, производится взаиморасчеты между Поставщиком и Потребителем за поставленный газ. Расчетный период составляет один календарный месяц;
- 5) среднесуточная норма поставки (потребления) газа - объем газа, определяемый путем деления месячного объема газа, установленного Договором между Поставщиком и Потребителем, на количество календарных дней соответствующего месяца;
- 6) среднечасовая норма поставки (потребления) газа - объем газа, определяемый путем деления среднесуточной нормы поставки газа на 24 часа, установленного договором;
- 7) потребитель – коммунально-бытовой потребитель;
- 8) поставка - деятельность по розничной реализации газа;
- 9) поставщик - лицо, осуществляющее розничную реализацию газа;
- 10) представитель – представитель/работник Поставщика и/или биллинговой компании;
- 11) биллинговая компания – компания, оказывающая услуги Поставщику по учету потребления Газа, сбору платежей и ведению абонентской работы с потребителями;

- 12) газ тарату ұйымы - Газды газ тарату жүйесі арқылы тасымалдауды, газ тарату жүйесін техникалық пайдалануды, сондай-ақ газды котерме және бөлшек саудада откізуді жүзеге асыратын заңды тұлға;
- 13) газ тұтыну жүйесі – газ тарату жүйесінен тауарлық газды немесе топтық резервуарлық қондырғыдан сұйытылған мұнай газын қабылдауға, сондай-ақ оларды отын және (немесе) шикізат ретінде пайдалануға арналған газ құбырлары (желілік бөлік) мен газ жабыдығы кешені;
- 14) уәкілетті орган – табиғи монополиялар және қоғамдық маңызы бар нарық салаларында басшылықты жүзеге асыратын мемлекеттік орган.
- 15) ондіруші – тауарлық газды ондіруді жүзеге асыратын заңды тұлға;
- 16) газ тұтыну (газ) жабыдығының қуаттылығы – тәулігіне 24 сағат жұмыс істеу есебінен газ жабыдығының максималды жиынтық қуаты;
- 17) диспетчерлік кесте - жеткізушімен тасымалдаушыға берілген отінімге сәйкес газ жеткізудің сағаттық кестесі;
- 18) газ тұтыну броні – отынның резервтік түрлерін барынша пайдаланған жағдайда, Қазақстан Республикасының заңдарына және өзге де нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес тұтынушыларға ең төмен көлемде газ жеткізу тоқтатылмайтын олардың технологиялық жабыдығының үздіксіз және авариясыз жұмысы үшін қажетті ең төмен газ тұтыну көлемі;
- 19) ысырмалы кран – газ тұтыну жабыдығының алдындағы газ құбырындағы бекіту құрылысы;
- 20) пайдалану жауапкершілігінің шекарасы – газ тарату желілері мен газ тұтыну жүйелерінің мүліктік тиесілігінің ара-жігін болу нүктесі, ол сондай-ақ пайдалану жауапкершілігінің аражігін айқындайды, әдетте қосылу нүктесімен сәйкес келеді.

1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

1.1. Шарт 2012 жылғы 9 қаңтардағы № 532-IV «Газ және газбен жабыдықтау туралы» Қазақстан Республикасының Заңы және Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2014 жылғы 3 қарашадағы № 96 бұйрығымен бекітілген Тауарлық және сұйытылған мұнай газын бөлшек саудада откізу және пайдалану қағидалары және Қазақстан Республикасының басқа әрекеттегі нормативтік құқықтық актілері негізінде жасалды.

1.2. Газ Шарт бойынша Қазақстан Республикасының әрекеттегі заңнамасы шеңберінде ақылы тауар болып танылады.

2. ШАРТ МӘНІ

2.1. Жеткізуші Газды Тұтынушыға жеткізуге және беруге міндеттенеді, ал Тұтынушы Газ беру пунктінде Газдың келісілген көлемін қабылдауға, оны Шарт талаптарына сәйкес төлеуге міндеттенеді.

2.2. Газды тиісінше жеткізу үшін мынадай құжаттардың болуы Шартты жасасудың талаптары болып табылады:

- 1) Тұтынушы тарапынан – газбен жабыдықтау жобасының, газ тұтыну жабыдығына паспорттың, газ тұтыну жүйесін пайдалануға қабылдау актісінің, газ құбырын салу паспорттың, желдету арналары мен түтін

12) газораспределительная организация – юридическое лицо, осуществляющее транспортировку Газа по газораспределительной системе, техническую эксплуатацию газораспределительной системы, а также оптовую и розничную реализацию Газа;

13) газопотребляющая система – комплекс газопроводов (линейной части) и газового оборудования, предназначенный для приема товарного газа из газораспределительной системы или сжиженного нефтяного газа из групповой резервуарной установки, а также их использования в качестве топлива и (или) сырья;

14) уполномоченный орган – государственный орган, осуществляющий руководство в сферах естественных монополий и общественнозначимого рынка;

15) производитель – юридическое лицо, осуществляющее производство товарного газа;

16) мощность газопотребляющего (газового) оборудования – максимальная суммарная мощность газового оборудования из расчета их работы 24 часа в сутки;

17) диспетчерский график – почасовой график поставки газа в соответствии с заявкой, поданной поставщиком транспортировщику;

18) броня газопотребления – минимальный объем потребления газа, необходимый для бесперебойной и безаварийной, при условии максимального использования резервных видов топлива, работы технологического оборудования потребителей, поставки газа которым в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан не прекращаются ниже минимального объема;

19) кран на опуске – запорное устройство на газопроводе перед газопотребляющим оборудованием;

20) граница эксплуатационной ответственности – это точка разграничения имущественной принадлежности газораспределительных сетей и газопотребляющих систем, определяющая также разграничение эксплуатационной ответственности, обычно совпадающая с точкой подключения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Договор разработан на основе закона Республики Казахстан «О газе и газоснабжении» от 9 января 2012 года №532-IV, Правил розничной реализации и пользования товарным и сжиженным нефтяным газом, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 3 ноября 2014 года №96, и иных действующих нормативных правовых актов Республики Казахстан.

1.2. Газ по Договору в рамках действующего законодательства Республики Казахстан признается возмездным товаром.

2. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

2.1. Поставщик обязуется поставить и передать Потребителю Газ, а Потребитель обязуется принять согласованное количество Газа на пункте передачи, оплатить его в соответствии с условиями Договора.

2.2. Условиями заключения Договора являются наличие следующих документов для надлежащих поставок Газа:

- 1) со стороны Потребителя – наличие проекта газоснабжения, паспорта на газопотребляющее оборудование, акта приемки газопотребляющей системы в эксплуатацию, строительного паспорта газопровода, акта обследования вентиляционных каналов и дымоходов, приказа о назначении лица, ответственного

веб-сайтында орналастырылған Жеткізушінің "Жедел желісі" пайдалануға міндетті.

12.9. Потребитель обязуется добросовестно оказывать Обществу помощь и содействие в случае действительного или возможного нарушения требований настоящей Антикоррупционной оговорки.

12.10. Для сообщения о случаях нарушения требований Потребитель обязан использовать «Горячую линию» Поставщика, информация о которой размещена на официальном веб-сайте Поставщика.

13. ТАРАПТАРДЫҢ ДЕРЕКТЕМЕЛЕРІ

ЖЕТКІЗУШІ: «QazaqGaz Aımaq» АҚ
Мекенжайы: 010000, Астана қаласы, Есіл ауданы
Әлихан Бөкейхан к. 12 ғимарат
БСН 020 440 001 144

ЖҮК ЖІБЕРУШІ (ФИЛИАЛ)
Мекенжайы: Жетісу өндірістік филиалы
«QAZAQGAZ AıMAQ» АҚ
Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, Аблайхана көш., 125
8 (7282) 601046
Телефон/Факс: zhtpf@ktga.kz
E-mail: 090541006484
БСН KZ 686 010 131 000 213 383
Банктік шот: «Қазақстан Ұлттық Банкі» АҚ
Банктің атауы HSBKКZKX
БСК
КБЕ

ТҮТІНУШЫ: «АСБИС Казахстан» ЖШС
Мекенжайы: 050018 Қазақстан Республикасы,
Алматы қ., Түлкібас к-сі, 2
Нақты мекенжайы: ҚР, Алматы облысы, Талғар ауданы,
Гүлдәла ауылдық округі, (03-051-191-368)
Телефон/Факс: +7 727 3904606

БСН 080940018336
Банктік шот: KZ166017131000001345
Банктің атауы АО «Народный сберегательный
банк Казахстана»
БСК банк Казахстана»
КБЕ HSBKКZKX



13. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ПОСТАВЩИК: АО «QazaqGaz Aımaq»
Адрес: 010000, г.Астана, район Есиль,
ул. Әлихан Бөкейхан здание 12
БИН 020 440 001 144

ГРУЗООТПРАВИТЕЛЬ (ФИЛИАЛ)
Адрес: Жетыеуский производственный
Филиал АО «QAZAQGAZ
AıMAQ»
Область Жетысу,
г.Талдықорған, ул.Аблайхана
125
Телефон/Факс: 8 (7282) 601046
E-mail: zhtpf@ktga.kz
БИН 090541006484
Банковский счет: KZ 686 010 131 000 213 383
Наименование банка АО «Народный Банк
БИК Казахстана»
КБЕ HSBKКZKX

ПОТРЕБИТЕЛЬ: ТОО «АСБИС Казахстан»
Юр. Адрес: 050018 Республика Казахстан,
г.Алматы, ул.Тюлькубасская, 2
Фактический адрес: РК, Алматинская область,
Талгарский район, Гүлділдінский
сельский округ, (03-051-191-368)
+7 727 3904606

Телефон/Факс: 080940018336
БИН KZ166017131000001345
Банковский счет: АО «Народный сберегательный
Наименование банка банк Казахстана»
БИК HSBKКZKX
КБЕ



№ _____ ТАУАРЛЫҚ ГАЗДЫ БӨЛШЕК
САУДАДА ОТКІЗУ ШАРТЫНА
№1 ҚОСЫМША

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
К ДОГОВОРУ РОЗНИЧНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
ТОВАРНОГО ГАЗА № _____

Талдықорған қ. 20 ж. " " г. Талдықорған " " 20 г.

ЖЕТКІЗУШІ «QazaqGaz Aımaq» АҚ
010000 Қазақстан Республикасы,
Астана қ., Есіл ауданы, Әлихан
Бокейхан к. 12 ғимарат

ПОСТАВЩИК АО «QazaqGaz Aımaq»
010000 Республика Казахстан,
г. Астана, р-н Есиль, ул. Әлихан
Бокейхан здание 12

ТҮТІНУШЫ «АСБИС Казахстан» ЖШС

ПОТРЕБИТЕЛЬ ТОО «АСБИС Казахстан»

Нақты мекенжайы (объектінің орналасқан жері) ҚР, Алматы облысы, Талғар ауданы,
Гүлдала ауылдық округі, (03-051-191-368)

Фактический адрес (местоположение объекта) Талғарский район, Гүлдалинский
сельский округ, (03-051-191-368)

1. ТАУАРЛЫҚ ГАЗДЫҢ БАҒАСЫ МЕН
ЖАЛПЫ КӨЛЕМІ

1. ЦЕНА И ОБЩИЙ ОБЪЕМ ПОСТАВКИ
ТОВАРНОГО ГАЗА.

Бір мың текше м газдың бағасы - газ тарату желілері арқылы тауарлық газды тасымалдауға арналған тариф есебімен, ҚҚС есебісіз 35226,32 теңге.
Жалпы жеткізу көлемі: 650,000 мың текше м.
Шарттың жалпы сомасы ҚҚС есебімен 25 644 762 теңге

Цена газа за тысячу куб.м. 35226,32 в тенге без учета НДС, с учетом тарифа на транспортировку товарного газа по газораспределительным системам.
Общий объем поставки: 650,000 тыс.куб.м
Общая сумма договора: 25 644 762 в тенге с учетом НДС

2. ГАЗ ЖЕТКІЗУДІҢ АЙЛЫҚ КЕСТЕСІ ЖӘНЕ
ГАЗ ТҮТІНУДІҢ ОРТАША САҒАТТЫҚ
МӨЛШЕРІ:

2. ПОМЕСЯЧНЫЙ ГРАФИК ПОСТАВКИ ГАЗА И
СРЕДНЕЧАСОВАЯ НОРМА ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА:

Месяцы 2025 г. 2025 ж. айлары	Январь Қаңтар	Февраль Ақпан	Март Наурыз	Апрель Сәуір	Май Мамыр	Июнь Маусым
Плановый объем поставки товарного газа, тыс. куб. м. Тауарлық газды жеткізудің жоспарлы мөлшері, мың текше м.						50,000
Среднечасовая норма потребления газа, тыс.куб.м. Газ тұтынудың орташа сағаттық мөлшері, бір мың текше м.						
Месяцы 2025 г. 2025 ж. айлары	Июль Шілде	Август Тамыз	Сентябрь Қыркүйек	Октябрь Қазан	Ноябрь Қараша	Декабрь Желтоқсан
Плановый объем поставки товарного газа, тыс. куб. м. Тауарлық газды жеткізудің жоспарлы мөлшері, мың текше м.	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Среднечасовая норма потребления газа, тыс.куб.м. Газ тұтынудың орташа сағаттық мөлшері, бір мың текше м.						

Жеткізуді бастау мерзімі: 20 жылдың « »
Жеткізуді бастау уақыты: 00 сағат 00 минут

Дата начала поставки: с « » 20 года
Время начала поставки: с 00 часов 00 минут

3. ГАЗ ЖЕТКІЗУ ПУНКТИ ҚР, Алматы облысы,
Талғар ауданы, Гүлдала ауылдық округі, (03-051-191-368)

3. ПУНКТ ПЕРЕДАЧИ ГАЗА Талғарский район,
Гүлдалинский сельский округ, (03-051-191-368)

ЖЕТКІЗУШІ
ПОСТАВЩИК

ТҮТІНУШЫ
ПОТРЕБИТЕЛЬ



ПРИЛОЖЕНИЕ №3 к договору розничной реализации
товарного газа

Тауарлық газды болшек саудала откізу

Шартына №3 ҚОСЫМША

Кәсіпорынның атауы / Наименование предприятия ТОО «АСБИС Казахстан»

1. Заңды мекенжайы / Юридический адрес: Талғарский район, Гүльдалинский сельский округ, (03-051-191-368)
2. 3. Басшы / Руководитель: Головкин И.И.
Т.А.Ә. (лауазымы) / Ф. И. О. (занимаемая должность)
4. Басшының байланыс телефондары / Контактные телефоны руководителя 87273904606
5. Газ шаруашылығына жауапты тұлға / Ответственное лицо за газовое хозяйство Чертищев А.П.
Т.А.Ә. (бұйрықпен тағайындалды, атқаратын қызметі) / Ф. И. О. (назначен приказом и занимаемая должность)
6. Жауапты тұлғаның байланыс телефондары / Контактные телефоны ответственного лица 87273904606
7. Техникалық сипаттама: / Техническая характеристика:

Орналынған газ тұтыну жабдығы (оттық маркасы)/ Установленное газопотребляющее оборудование (марка горелок)	Жабдықтар саны/ Кол-во оборудования		Оттықтар саны, дана/ Кол-во горелок, шт	Есепке алу аспабындағы газдың жұмыс қысымы, кгс/см2/ Рабочее давление газа на прибор учета, кгс/см ²	Газ тұтыну жабдығы бірлігінің максимал газ шығыны м3/сағ/ Максимальный расход газа на ел. газопотр. оборудования, м3/ч	Газ қаңдай максатқа қолданылады/ На какие цели используется газ
	Барлығы/ Всего	Жұмыстағы/ в работе				
Газовый кондиционер «U-25GF3T5»	26	26	26		9,05 м3/ч	Охлаждение м м

8. Газды есепке алу аспабы жөнінде ақпарат: / Информация по приборам учета газа:

Есепке алу аспабының типі/ Тип прибора учета газа	Зауыттық №/ Зав. №	Шығарылған жылы/ Год выпуска	Сертификатты кім берді/ Кем выдан сертификат	Тексерілген күні/ Дата поверки	Келесі тексеру күні/ Дата след. поверки
Elcor KZ	2500000214	2025	АО ННЦЭК	16.04.2025	16.04.2030
KPG-R-G-65 DN50	25025020	2025	ТОО «ПУ «Алауаз»	24.04.2025	24.04.2030

9. ГРН (ШРН) және оның орналасқан орны / ГРН (ШРН) и его место расположения

ОТҚ болуы / Наличие И.Т.Д. _____
Сағушының ӨТВ тізілім № / регистр. № в ПТО Продавца _____

Газ жабдығына техникалық қызмет көрсету шартының болуы / Наличие договора на проведение технического обслуживания газового оборудования _____

Тұтынушының өкілі / Представитель Потребителя

1. Головкин И.И.
Басшы/руководитель
2. Чертищев А.П.
Жауапты тұлға / Ответ. лицо

Қолы / Подпись М.О. / М.П.

Қолы / Подпись М.О. / М.П.

Жеткізушінің өкілі / Представитель поставщика Смгелов О. Е
Жауапты тұлға / Ответ. лицо



Единый файл на период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматинская обл
Коэффициент А = 200
Скорость ветра У_{мр} = 3.0 м/с (для лета 3.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 0.8 м/с
Температура летняя = 29.7 град.С
Температура зимняя = -6.8 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 :006 Алматинская обл.
Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	град			м	г/с
001001	0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00				1.0	1.000	0.0362560
001001	0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00				1.0	1.000	0.0362560
001001	0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00				1.0	1.000	0.00001167

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская обл.
Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Тип	См	Um	Хм		
п/п	Обь.Пл	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	001001	0001	0.036256	6.474691	0.50	11.4	
2	001001	0002	0.036256	6.474691	0.50	11.4	
3	001001	0003	0.000117	0.020835	0.50	11.4	
Суммарный Mq=				0.072629 г/с			
Сумма См по всем источникам =				12.970217 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская обл.
Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
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 3.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская обл.

Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
 | Координаты центра : X= 678 м; Y= 403 |
 | Длина и ширина : L= 1400 м; B= 800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.061	0.067	0.071	0.075	0.078	0.083	0.094	0.106	0.113	0.109	0.098	0.085	0.074	0.064	0.057
2-	0.068	0.075	0.081	0.084	0.088	0.113	0.158	0.185	0.168	0.146	0.120	0.098	0.082	0.069	0.060
3-	0.075	0.085	0.096	0.117	0.154	0.174	0.314	0.445	0.354	0.238	0.155	0.110	0.088	0.073	0.062
4-	0.082	0.098	0.120	0.193	0.322	0.376	0.607	2.235	0.879	0.335	0.168	0.116	0.090	0.074	0.063
5-С	0.089	0.112	0.151	0.303	0.784	1.463	0.607	2.235	0.794	0.291	0.151	0.111	0.088	0.073	0.063
6-	0.094	0.119	0.174	0.360	1.138	3.014	0.580	0.445	0.352	0.197	0.122	0.099	0.082	0.070	0.061
7-	0.090	0.115	0.168	0.276	0.424	0.520	0.333	0.185	0.167	0.122	0.098	0.086	0.075	0.066	0.058
8-	0.084	0.102	0.127	0.157	0.190	0.211	0.169	0.116	0.094	0.086	0.082	0.075	0.068	0.061	0.055
9-	0.076	0.088	0.102	0.114	0.118	0.110	0.097	0.084	0.079	0.076	0.072	0.067	0.062	0.056	0.051
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 3.0140398 долей ПДКмр
 = 0.6028080 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: X_м = 478.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 303.0 м
 При опасном направлении ветра : 328 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 58
 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 3.0(Умр) м/с

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

y= 803: 803: 760: 705: 660: 614: 803: 560: 760: 524: 460: 660: 433: 803: 802:

x= -22: 871: 883: 908: 929: 950: 971: 976: 983: 992: 1022: 1029: 1034: 1048: 1065:

Qс : 0.112: 0.109: 0.121: 0.138: 0.152: 0.169: 0.098: 0.169: 0.106: 0.157: 0.137: 0.116: 0.129: 0.089: 0.087:
 Сс : 0.022: 0.022: 0.024: 0.028: 0.030: 0.034: 0.020: 0.034: 0.021: 0.031: 0.027: 0.023: 0.026: 0.018: 0.017:
 Фоп: 212 : 212 : 216 : 224 : 231 : 239 : 222 : 249 : 226 : 255 : 265 : 239 : 269 : 228 : 229 :
 Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.72 : 0.77 : 3.00 : 3.00 : 0.73 : 3.00 : 0.76 : 3.00 : 0.76 : 0.79 : 0.73 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.076: 0.074: 0.084: 0.096: 0.117: 0.127: 0.063: 0.127: 0.069: 0.120: 0.095: 0.076: 0.089: 0.056: 0.054:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.036: 0.036: 0.038: 0.042: 0.035: 0.042: 0.035: 0.042: 0.037: 0.037: 0.042: 0.040: 0.040: 0.033: 0.033:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 703: 343: 560: 760: 260: 252: 460: 660: 161: 800: 160: 360: 560: 760: 71:

x= -22: 1076: 1076: 1083: 1114: 1118: 1122: 1129: 1160: 1160: 1161: 1168: 1176: 1183: 1202:
 Qc : 0.109: 0.104: 0.114: 0.090: 0.088: 0.086: 0.102: 0.093: 0.074: 0.076: 0.073: 0.088: 0.090: 0.077: 0.064:
 Cc : 0.022: 0.021: 0.023: 0.018: 0.018: 0.017: 0.020: 0.019: 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.013:
 Фоп: 278 : 280 : 253 : 234 : 288 : 288 : 266 : 245 : 295 : 235 : 295 : 276 : 256 : 239 : 299 :
 Уоп: 0.68 : 0.67 : 0.78 : 0.76 : 0.64 : 0.64 : 0.73 : 0.76 : 0.63 : 0.75 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.75 : 0.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Вн : 0.073: 0.070: 0.075: 0.056: 0.056: 0.054: 0.067: 0.058: 0.045: 0.046: 0.045: 0.055: 0.056: 0.047: 0.037:
 Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Вн : 0.036: 0.035: 0.039: 0.034: 0.031: 0.032: 0.036: 0.034: 0.029: 0.030: 0.029: 0.032: 0.033: 0.030: 0.027:
 Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 603: 460: 660: 797: 160: 360: 65: 560: 760: 260: 460: 660: 60: 151: 160:
 x= -22: 1222: 1229: 1256: 1261: 1268: 1274: 1276: 1283: 1314: 1322: 1329: 1346: 1347: 1347:
 Qc : 0.075: 0.082: 0.077: 0.067: 0.065: 0.073: 0.059: 0.074: 0.066: 0.065: 0.069: 0.066: 0.055: 0.058: 0.059:
 Cc : 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012:
 Фоп: 284 : 266 : 248 : 239 : 291 : 275 : 297 : 258 : 243 : 282 : 266 : 251 : 295 : 289 : 289 :
 Уоп: 0.66 : 0.72 : 0.75 : 0.74 : 0.65 : 0.70 : 0.65 : 0.73 : 0.74 : 0.68 : 0.72 : 0.74 : 0.66 : 0.67 : 0.67 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Вн : 0.045: 0.051: 0.047: 0.040: 0.038: 0.045: 0.034: 0.045: 0.039: 0.038: 0.041: 0.039: 0.031: 0.034: 0.034:
 Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Вн : 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.027: 0.029: 0.025: 0.029: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.025: 0.024:
 Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 503: 260: 335: 360: 427: 460: 518: 560: 610: 660: 702: 760: 794:
 x= -22: 1347: 1348: 1348: 1349: 1349: 1349: 1349: 1350: 1350: 1350: 1351: 1351:
 Qc : 0.062: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.059:
 Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Фоп: 283 : 282 : 276 : 274 : 269 : 266 : 262 : 259 : 255 : 252 : 249 : 245 : 243 : 243 :
 Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Вн : 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035:
 Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Вн : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
 Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 950.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1694914 доли ПДКмр |
 | 0.0338983 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
---	Объ.Пл	Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---	
1	001001	0001	T 0.0363	0.127037	75.0	75.0	3.5038886		
2	001001	0002	T 0.0363	0.042442	25.0	100.0	1.1706326		
В сумме =				0.169479	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000012	0.0				

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A f	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М	град	М	М	М	М	М	М	г/с
001001	0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00				1.0	1.000	0.0058916
001001	0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00				1.0	1.000	0.0058916
001001	0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00				1.0	1.000	0.0001517

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п- Объ.Пл Ист. ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---						
1	001001 0001	0.005892	T	0.526069	0.50	11.4
2	001001 0002	0.005892	T	0.526069	0.50	11.4
3	001001 0003	0.000152	T	0.013543	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.011935 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.065680 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СИ) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Ump) 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 :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СИ) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 678, Y= 403
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 100
 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 3.0(Ump) м/с

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

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 803 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 778.0; напр.ветра=201)

x= -22 : 78 : 178 : 278 : 378 : 478 : 578 : 678 : 778 : 878 : 978 : 1078 : 1178 : 1278 : 1378:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 703 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 678.0; напр.ветра=177)

x= -22 : 78 : 178 : 278 : 378 : 478 : 578 : 678 : 778 : 878 : 978 : 1078 : 1178 : 1278 : 1378:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 603 : Y-строка 3 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 678.0; напр.ветра=176)

x= -22 : 78 : 178 : 278 : 378 : 478 : 578 : 678 : 778 : 878 : 978 : 1078 : 1178 : 1278 : 1378:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.026: 0.036: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 503 : Y-строка 4 Стах= 0.182 долей ПДК (х= 678.0; напр.ветра=168)

x= -22 : 78 : 178 : 278 : 378 : 478 : 578 : 678 : 778 : 878 : 978 : 1078 : 1178 : 1278 : 1378:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.026: 0.031: 0.049: 0.182: 0.071: 0.027: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.020: 0.073: 0.029: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 103 : 107 : 114 : 133 : 155 : 187 : 114 : 168 : 241 : 254 : 259 : 260 : 261 : 263 :

y= 503: 260: 335: 360: 427: 460: 518: 560: 610: 660: 702: 760: 794:
 x= -22: 1347: 1348: 1348: 1349: 1349: 1349: 1350: 1350: 1350: 1351: 1351:
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 950.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0137779 доли ПДКмр |
 | 0.0055112 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001001 0001	T	0.005892	0.010322	74.9	74.9	1.7519442
2	001001 0002	T	0.005892	0.003448	25.0	99.9	0.585316241
В сумме =				0.013770	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000008	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
001001 6003	П1	2.0			0.0	252.00	135.00	1.00	1.00	0.10	1.0000	0.0000022			

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	001001 6003	0.00000222	П1	0.000264	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.00000222	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		0.000264	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)
 ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
0010010003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00					3.0	1.000	0 0.0000194

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-	Обь.Пл	Ист.	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	[м]
1	0010010003	0.000019	T	0.013890	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.000019$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.013890 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(U_{mp}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	гр/с			г/с
001001 0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00				1.0	1.000	0	0.0029677
001001 0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00				1.0	1.000	0	0.0029677
001001 0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00				1.0	1.000	0	0.0000389

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001001 0001	0.002968	T	0.211991	0.50	11.4
2	001001 0002	0.002968	T	0.211991	0.50	11.4
3	001001 0003	0.000039	T	0.002778	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.005974 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.426760 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Умп) м/с
 Среднезвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 678, Y= 403
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 100
 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 3.0(Умп) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 803 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 778.0$; напр.ветра=201)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 703 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.006$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра=177)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 603 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.015$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра=176)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 503 : Y-строка 4 $S_{max} = 0.073$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра=168)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.012: 0.020: 0.073: 0.029: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.037: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 103 : 107 : 114 : 133 : 155 : 187 : 114 : 168 : 241 : 254 : 259 : 260 : 261 : 263 : 263 :
 Уоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.80 : 0.79 : 1.31 : 3.00 : 3.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.012: 0.020: 0.073: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 403 : Y-строка 5 $S_{max} = 0.073$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра= 12)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.026: 0.048: 0.020: 0.073: 0.026: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.013: 0.024: 0.010: 0.037: 0.013: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 94 : 95 : 98 : 110 : 130 : 198 : 66 : 12 : 299 : 285 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 :
 Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.70 : 3.00 : 1.41 : 0.93 : 2.80 : 0.79 : 1.40 : 3.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.026: 0.048: 0.020: 0.073: 0.026: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 303 : Y-строка 6 $S_{max} = 0.099$ долей ПДК ($x = 478.0$; напр.ветра=328)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.037: 0.099: 0.019: 0.015: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

```

|
| 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 | 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 9
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0986842$ долей ПДКмр
 = 0.0493421 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 478.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 303.0$ м
 При опасном направлении ветра : 328 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 58
 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 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

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

```

y= 803: 803: 760: 705: 660: 614: 803: 560: 760: 524: 460: 660: 433: 803: 802:

x= -22: 871: 883: 908: 929: 950: 971: 976: 983: 992: 1022: 1029: 1034: 1048: 1065:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 703: 343: 560: 760: 260: 252: 460: 660: 161: 800: 160: 360: 560: 760: 71:

x= -22: 1076: 1076: 1083: 1114: 1118: 1122: 1129: 1160: 1160: 1161: 1168: 1176: 1183: 1202:

Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 603: 460: 660: 797: 160: 360: 65: 560: 760: 260: 460: 660: 60: 151: 160:

x= -22: 1222: 1229: 1256: 1261: 1268: 1274: 1276: 1283: 1314: 1322: 1329: 1346: 1347: 1347:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 503: 260: 335: 360: 427: 460: 518: 560: 610: 660: 702: 760: 794:

x= -22: 1347: 1348: 1348: 1349: 1349: 1349: 1349: 1350: 1350: 1350: 1351: 1351:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 950.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0055506$ доли ПДКмр
 | 0.0027753 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 239 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
И-1	Обь.Пл	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M		
1	001001	0001	T	0.002968	0.004159	74.9	74.9	1.4015555	
2	001001	0002	T	0.002968	0.001390	25.0	100.0	0.468253046	
В сумме =				0.005549	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000002	0.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
001001	6002	П1	2.0			0.0	12.00	352.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000003

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

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

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		
п/п	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	001001	6002	0.00000035	П1	0.001563	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.00000035 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.001563 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Ump) 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 :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
001001 0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00					1.0	1.000	0.1559745
001001 0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00					1.0	1.000	0.1559745
001001 0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00					1.0	1.000	0.0000972

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001001 0001	0.155975	T	1.114173	0.50	11.4
2	001001 0002	0.155975	T	1.114173	0.50	11.4
3	001001 0003	0.000097	T	0.000694	0.50	11.4
Суммарный $M_q =$			0.312046 г/с			
Сумма C_m по всем источникам =			2.229041 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(U_{mp}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 678, Y = 403$
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 100

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 3.0(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений	
Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	
V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]	
K_i - код источника для верхней строки V_i	

-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются	

y= 803 : Y-строка 1 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 778.0; напр.ветра=201)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.053: 0.057: 0.061: 0.064: 0.067: 0.072: 0.081: 0.092: 0.097: 0.093: 0.084: 0.073: 0.063: 0.055: 0.049:

y= 703 : Y-строка 2 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=177)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.019: 0.027: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.058: 0.064: 0.070: 0.073: 0.076: 0.097: 0.136: 0.159: 0.144: 0.126: 0.104: 0.084: 0.070: 0.060: 0.052:

y= 603 : Y-строка 3 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=176)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.020: 0.026: 0.030: 0.054: 0.077: 0.061: 0.041: 0.027: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.064: 0.073: 0.082: 0.101: 0.132: 0.150: 0.270: 0.383: 0.304: 0.204: 0.133: 0.095: 0.075: 0.063: 0.054:
Фоп: 112 : 117 : 125 : 146 : 163 : 125 : 143 : 176 : 211 : 233 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.008: 0.009: 0.012: 0.020: 0.026: 0.030: 0.054: 0.077: 0.061: 0.033: 0.020: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.005: 0.005: : : : : : : : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 503 : Y-строка 4 Стах= 0.385 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=168)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.033: 0.055: 0.065: 0.104: 0.385: 0.151: 0.058: 0.029: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.071: 0.085: 0.103: 0.166: 0.277: 0.324: 0.522: 1.923: 0.756: 0.288: 0.144: 0.100: 0.078: 0.064: 0.054:
Фоп: 103 : 107 : 114 : 133 : 155 : 187 : 114 : 168 : 241 : 254 : 259 : 260 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.80 : 0.79 : 1.31 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.009: 0.011: 0.016: 0.033: 0.055: 0.065: 0.104: 0.385: 0.137: 0.049: 0.024: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.006: 0.005: : : : : : : : 0.015: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 403 : Y-строка 5 Стах= 0.385 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра= 12)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.052: 0.135: 0.252: 0.104: 0.385: 0.137: 0.050: 0.026: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.077: 0.096: 0.130: 0.261: 0.675: 1.259: 0.522: 1.923: 0.684: 0.250: 0.129: 0.095: 0.076: 0.063: 0.054:
Фоп: 93 : 95 : 98 : 110 : 130 : 198 : 66 : 12 : 299 : 285 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 3.00 : 1.41 : 0.93 : 2.80 : 0.79 : 1.40 : 3.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.010: 0.013: 0.020: 0.052: 0.135: 0.252: 0.104: 0.385: 0.137: 0.050: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.006: : : : : : : : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 303 : Y-строка 6 Стах= 0.519 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=328)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.016: 0.020: 0.030: 0.062: 0.196: 0.519: 0.100: 0.077: 0.061: 0.034: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.080: 0.102: 0.150: 0.310: 0.979: 2.593: 0.499: 0.383: 0.303: 0.170: 0.105: 0.085: 0.071: 0.060: 0.052:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 78 : 67 : 328 : 286 : 4 : 329 : 308 : 291 : 285 : 282 : 279 : 278 :
Уоп: 0.73 : 0.76 : 3.00 : 3.00 : 1.07 : 0.71 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.010: 0.014: 0.026: 0.056: 0.180: 0.519: 0.100: 0.077: 0.061: 0.034: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.006: 0.007: 0.004: 0.006: 0.016: : : : : : : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 203 : Y-строка 7 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=351)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.016: 0.020: 0.029: 0.047: 0.073: 0.090: 0.057: 0.032: 0.029: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.078: 0.099: 0.145: 0.237: 0.364: 0.448: 0.286: 0.159: 0.144: 0.105: 0.084: 0.074: 0.064: 0.056: 0.050:
Фоп: 73 : 70 : 64 : 54 : 31 : 351 : 318 : 3 : 340 : 323 : 302 : 295 : 291 : 287 : 285 :
Уоп: 0.76 : 0.78 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.010: 0.013: 0.022: 0.039: 0.073: 0.090: 0.057: 0.032: 0.029: 0.021: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: : : : : : : : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

001001 0003 T 2.0 0.10 0.100 0.0008 0.0 54.00 334.00 1.0 1.000 0 0.0000047

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-Объ.Пл	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001001 0003	0.00000467	T	0.005556	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.00000467 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.005556 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Умр) 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 :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:33
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	Т	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00						
001001	0003	Т	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00						1.0 1.000 0 0.0000467
001001	6002	П	2.0			0.0	12.00	352.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0001247		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Алматинская обл.

Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
1	001001 0003	0.000047	Т	0.001667	0.50	11.4			
2	001001 6002	0.000125	П	0.004452	0.50	11.4			
Суммарный Mq=		0.000171	г/с						
Сумма См по всем источникам =		0.006119	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05	долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Алматинская обл.

Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100

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 3.0(Умр) 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 :006 Алматинская обл.

Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Алматинская обл.

Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Алматинская обл.

Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0301 -----															
001001	0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00					1.0	1.000 0 0.0362560
001001	0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00					1.0	1.000 0 0.0362560
001001	0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00					1.0	1.000 0 0.0001167
----- Примесь 0330 -----															
001001	0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00					1.0	1.000 0 0.0029677
001001	0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00					1.0	1.000 0 0.0029677
001001	0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00					1.0	1.000 0 0.0000389

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКn$															

Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	001001	0001	0.187215	T	6.686683	0.50	11.4								
2	001001	0002	0.187215	T	6.686683	0.50	11.4								
3	001001	0003	0.000661	T	0.023612	0.50	11.4								

Суммарный Mq= 0.375092 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 13.396978 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Ump) 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 :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 678, Y= 403
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 100
 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 3.0(Ump) м/с

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

~~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~~

y= 803 : Y-строка 1 Смах= 0.116 долей ПДК (x= 778.0; напр.ветра=201)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qc : 0.063: 0.069: 0.074: 0.077: 0.081: 0.086: 0.097: 0.110: 0.116: 0.112: 0.101: 0.088: 0.076: 0.067: 0.059:
 Фоп: 126 : 132 : 138 : 146 : 154 : 162 : 172 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 :
 Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.70 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.041: 0.055: 0.071: 0.082: 0.081: 0.075: 0.064: 0.055: 0.046: 0.039: 0.034:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.028: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.031: 0.025: 0.028: 0.035: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 703 : Y-строка 2 Смах= 0.191 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=177)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qc : 0.070: 0.077: 0.083: 0.087: 0.091: 0.117: 0.163: 0.191: 0.173: 0.151: 0.124: 0.101: 0.084: 0.072: 0.062:
 Фоп: 120 : 125 : 133 : 141 : 168 : 140 : 156 : 177 : 200 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 249 :
 Уоп: 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.041: 0.046: 0.054: 0.055: 0.091: 0.117: 0.163: 0.191: 0.172: 0.107: 0.083: 0.064: 0.052: 0.043: 0.036:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.028: 0.031: 0.030: 0.032: : : : : : 0.001: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 603 : Y-строка 3 Смах= 0.460 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=176)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qc : 0.077: 0.088: 0.099: 0.121: 0.159: 0.180: 0.324: 0.460: 0.365: 0.245: 0.160: 0.114: 0.091: 0.075: 0.064:
 Фоп: 112 : 117 : 125 : 146 : 163 : 125 : 143 : 176 : 211 : 233 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
 Уоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.047: 0.056: 0.070: 0.121: 0.159: 0.180: 0.324: 0.460: 0.363: 0.200: 0.117: 0.074: 0.056: 0.045: 0.038:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.030: 0.032: 0.029: : : : : : 0.002: 0.045: 0.043: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 503 : Y-строка 4 Смах= 2.309 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=168)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qc : 0.085: 0.102: 0.123: 0.200: 0.333: 0.389: 0.626: 2.309: 0.908: 0.346: 0.173: 0.120: 0.093: 0.077: 0.065:
 Фоп: 103 : 107 : 114 : 133 : 155 : 187 : 114 : 168 : 241 : 254 : 259 : 260 : 261 : 263 : 263 :
 Уоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.80 : 0.79 : 1.31 : 3.00 : 3.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.053: 0.068: 0.094: 0.200: 0.333: 0.389: 0.626: 2.309: 0.820: 0.297: 0.142: 0.079: 0.058: 0.047: 0.038:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.032: 0.034: 0.030: : : : : : 0.088: 0.049: 0.032: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 403 : Y-строка 5 Смах= 2.309 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра= 12)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qc : 0.092: 0.116: 0.156: 0.313: 0.810: 1.511: 0.626: 2.309: 0.820: 0.300: 0.155: 0.114: 0.091: 0.076: 0.065:
 Фоп: 93 : 95 : 98 : 110 : 130 : 198 : 66 : 12 : 299 : 285 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 :
 Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 3.00 : 1.41 : 0.93 : 2.80 : 0.79 : 1.40 : 3.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.058: 0.078: 0.118: 0.313: 0.810: 1.511: 0.626: 2.309: 0.820: 0.300: 0.115: 0.077: 0.058: 0.046: 0.038:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.034: 0.037: 0.039: : : : : : 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 303 : Y-строка 6 Смах= 3.113 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=328)

 x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

 Qc : 0.098: 0.123: 0.180: 0.372: 1.175: 3.113: 0.599: 0.460: 0.363: 0.203: 0.126: 0.102: 0.085: 0.072: 0.063:
 Фоп: 83 : 82 : 82 : 78 : 67 : 328 : 286 : 4 : 329 : 308 : 291 : 285 : 282 : 279 : 278 :
 Уоп: 0.73 : 0.76 : 3.00 : 3.00 : 1.07 : 0.71 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.69 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.060: 0.082: 0.154: 0.334: 1.081: 3.113: 0.599: 0.460: 0.363: 0.203: 0.094: 0.068: 0.054: 0.043: 0.037:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.035: 0.041: 0.026: 0.038: 0.094: : : : : : 0.031: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 203 : Y-строка 7 Смах= 0.537 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=351)

6	0.098	0.123	0.180	0.372	1.175	3.113	0.599	0.460	0.363	0.203	0.126	0.102	0.085	0.072	0.063	- 6
7	0.093	0.118	0.174	0.285	0.437	0.537	0.343	0.191	0.172	0.126	0.101	0.089	0.077	0.068	0.060	- 7
8	0.087	0.106	0.132	0.163	0.196	0.218	0.175	0.120	0.097	0.089	0.085	0.078	0.070	0.063	0.057	- 8
9	0.079	0.091	0.106	0.118	0.122	0.113	0.100	0.086	0.081	0.078	0.074	0.069	0.064	0.058	0.053	- 9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 3.1127243$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 478.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 303.0$ м
 При опасном направлении ветра : 328 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 58
 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 3.0(Умр) 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|

y= 803: 803: 760: 705: 660: 614: 803: 560: 760: 524: 460: 660: 433: 803: 802:  
 x= -22: 871: 883: 908: 929: 950: 971: 976: 983: 992: 1022: 1029: 1034: 1048: 1065:  
 Qc : 0.116: 0.113: 0.125: 0.142: 0.157: 0.175: 0.102: 0.175: 0.109: 0.163: 0.141: 0.120: 0.133: 0.092: 0.090:  
 Фоп: 212 : 212 : 216 : 224 : 231 : 239 : 222 : 249 : 226 : 255 : 265 : 239 : 269 : 228 : 229 :  
 Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.72 : 0.77 : 3.00 : 3.00 : 0.73 : 3.00 : 0.76 : 3.00 : 0.76 : 0.79 : 0.73 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.078: 0.076: 0.086: 0.099: 0.120: 0.131: 0.065: 0.132: 0.071: 0.124: 0.098: 0.079: 0.092: 0.057: 0.056:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.037: 0.037: 0.039: 0.044: 0.036: 0.044: 0.036: 0.043: 0.038: 0.038: 0.043: 0.041: 0.041: 0.034: 0.034:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 703: 343: 560: 760: 260: 252: 460: 660: 161: 800: 160: 360: 560: 760: 71:  
 x= -22: 1076: 1076: 1083: 1114: 1118: 1122: 1129: 1160: 1160: 1161: 1168: 1176: 1183: 1202:  
 Qc : 0.112: 0.108: 0.118: 0.093: 0.091: 0.089: 0.106: 0.096: 0.076: 0.078: 0.076: 0.090: 0.093: 0.079: 0.066:  
 Фоп: 278 : 280 : 253 : 234 : 288 : 288 : 266 : 245 : 295 : 235 : 295 : 276 : 256 : 239 : 299 :  
 Uоп: 0.68 : 0.67 : 0.78 : 0.76 : 0.64 : 0.64 : 0.73 : 0.76 : 0.63 : 0.75 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.75 : 0.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.075: 0.072: 0.077: 0.058: 0.058: 0.056: 0.069: 0.060: 0.046: 0.048: 0.046: 0.057: 0.058: 0.048: 0.038:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.037: 0.036: 0.041: 0.035: 0.032: 0.033: 0.037: 0.036: 0.029: 0.031: 0.029: 0.033: 0.034: 0.031: 0.028:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 603: 460: 660: 797: 160: 360: 65: 560: 760: 260: 460: 660: 60: 151: 160:  
 x= -22: 1222: 1229: 1256: 1261: 1268: 1274: 1276: 1283: 1314: 1322: 1329: 1346: 1347: 1347:  
 Qc : 0.077: 0.085: 0.080: 0.069: 0.067: 0.076: 0.061: 0.076: 0.068: 0.067: 0.071: 0.068: 0.057: 0.060: 0.061:  
 Фоп: 284 : 266 : 248 : 239 : 291 : 275 : 297 : 258 : 243 : 282 : 266 : 251 : 295 : 289 : 289 :  
 Uоп: 0.66 : 0.72 : 0.75 : 0.74 : 0.65 : 0.70 : 0.65 : 0.73 : 0.74 : 0.68 : 0.72 : 0.74 : 0.66 : 0.67 : 0.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.047: 0.052: 0.048: 0.041: 0.039: 0.046: 0.035: 0.046: 0.041: 0.039: 0.042: 0.040: 0.032: 0.035: 0.035:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.028: 0.030: 0.026: 0.030: 0.028: 0.028: 0.029: 0.027: 0.025: 0.026: 0.025:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 503: 260: 335: 360: 427: 460: 518: 560: 610: 660: 702: 760: 794:  
 x= -22: 1347: 1348: 1348: 1349: 1349: 1349: 1349: 1350: 1350: 1350: 1351: 1351:  
 ~~~~~~

ТОО «ПБ Экологические Решения»

Qc : 0.064: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061:
 Фоп: 283 : 282 : 276 : 274 : 269 : 266 : 262 : 259 : 255 : 252 : 249 : 245 : 243 :
 Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 950.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1750420 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 239 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001001	0001	Т	0.1872	0.131196	75.0	0.700779259
2	001001	0002	Т	0.1872	0.043832	25.0	0.234127045
В сумме =				0.175028	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000014	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Обь.Пл Ист.																
----- Примесь 0333 -----																
001001	6002	П	2.0			0.0	12.00	352.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000003	
----- Примесь 1325 -----																
001001	0003	Т	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00				1.0	1.000	0	0.0000047

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$																
- 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										
1	001001	6002	П	0.000044	0.001561	0.50	11.4									
2	001001	0003	Т	0.000093	0.003332	0.50	11.4									
Суммарный Mq=				0.000137 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)												
Сумма Cm по всем источникам =				0.004893 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с												
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК																

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

ТОО «ПБ Экологические Решения»

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0322-----															
001001	6003	П1	2.0		0.0	252.00	135.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000022	
----- Примесь 0330-----															
001001	0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00				1.0	1.000	0.0029677
001001	0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00				1.0	1.000	0.0029677
001001	0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00				1.0	1.000	0.0000389

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + CmN/ПДКN$

- 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	Мq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001001	6003	0.00000740	П1	0.000264	0.50 11.4
2	001001	0001	0.005935	T	0.211992	0.50 11.4
3	001001	0002	0.005935	T	0.211992	0.50 11.4
4	001001	0003	0.000078	T	0.002779	0.50 11.4

Суммарный $Mq = 0.011956$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 0.427027 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 678, Y= 403
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 100
 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 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 803 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 778.0$; напр.ветра=201)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 703 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.006$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра=177)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:
 Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 603 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.015$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра=176)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:
 Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 503 : Y-строка 4 $St_{max} = 0.073$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра=168)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:
 Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.012: 0.020: 0.073: 0.029: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 103 : 107 : 114 : 133 : 155 : 187 : 114 : 168 : 241 : 254 : 259 : 260 : 261 : 263 : 263 :
 Uоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.80 : 0.79 : 1.31 : 3.00 : 3.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.012: 0.020: 0.073: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 403 : Y-строка 5 $St_{max} = 0.073$ долей ПДК ($x = 678.0$; напр.ветра= 12)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.026: 0.048: 0.020: 0.073: 0.026: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 94 : 95 : 98 : 110 : 130 : 198 : 66 : 12 : 299 : 285 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 :
 Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.70 : 3.00 : 1.41 : 0.93 : 2.80 : 0.79 : 1.40 : 3.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.026: 0.048: 0.020: 0.073: 0.026: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

6-	0.003	0.004	0.006	0.012	0.037	0.099	0.019	0.015	0.012	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 6
7-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.017	0.011	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 7
8-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	- 8
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ----> $C_m = 0.0986845$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 478.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 303.0$ м
 При опасном направлении ветра : 328 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 58
 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 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- 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	

y= 803: 803: 760: 705: 660: 614: 803: 560: 760: 524: 460: 660: 433: 803: 802:
 x= -22: 871: 883: 908: 929: 950: 971: 976: 983: 992: 1022: 1029: 1034: 1048: 1065:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 703: 343: 560: 760: 260: 252: 460: 660: 161: 800: 160: 360: 560: 760: 71:
 x= -22: 1076: 1076: 1083: 1114: 1118: 1122: 1129: 1160: 1160: 1161: 1168: 1176: 1183: 1202:
 Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 603: 460: 660: 797: 160: 360: 65: 560: 760: 260: 460: 660: 60: 151: 160:
 x= -22: 1222: 1229: 1256: 1261: 1268: 1274: 1276: 1283: 1314: 1322: 1329: 1346: 1347: 1347:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 503: 260: 335: 360: 427: 460: 518: 560: 610: 660: 702: 760: 794:
 x= -22: 1347: 1348: 1348: 1349: 1349: 1349: 1349: 1350: 1350: 1350: 1351: 1351:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 950.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055515 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 239 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---	Обь.Пл	Ист.	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----
1	001001	0001	Т	0.005935	0.004159	74.9	74.9 0.700777709
2	001001	0002	Т	0.005935	0.001390	25.0	100.0 0.234126538

В сумме =				0.005549	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000002	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0330 -----															
001001	0001	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	689.00	453.00				1.0	1.000	0 0.0029677
001001	0002	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	457.00	337.00				1.0	1.000	0 0.0029677
001001	0003	T	2.0	0.10	0.100	0.0008	0.0	54.00	334.00				1.0	1.000	0 0.0000389
----- Примесь 0333 -----															
001001	6002	П	2.0			0.0	12.00	352.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0 0.0000003	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$

- 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	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	001001	0001	0.005935	T	0.211992	0.50	11.4
2	001001	0002	0.005935	T	0.211992	0.50	11.4
3	001001	0003	0.000078	T	0.002779	0.50	11.4
4	001001	6002	0.000044	П	0.001561	0.50	11.4

Суммарный $Mq = 0.011992$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)
 Сумма Cm по всем источникам = 0.428323 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x800 с шагом 100
 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 3.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 678, Y = 403$
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 100
 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 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~  
 | При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~~

y= 803 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 778.0; напр.ветра=201)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 703 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=177)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 603 : Y-строка 3 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=176)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 503 : Y-строка 4 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=168)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.012: 0.020: 0.073: 0.029: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 103 : 107 : 114 : 133 : 155 : 187 : 114 : 168 : 241 : 254 : 259 : 260 : 262 : 263 :

Уоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.80 : 0.79 : 1.31 : 3.00 : 3.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :

Vi : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.012: 0.020: 0.073: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Vi : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : :

y= 403 : Y-строка 5 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 678.0; напр.ветра=12)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.026: 0.048: 0.020: 0.073: 0.026: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 94 : 95 : 98 : 110 : 130 : 198 : 66 : 12 : 299 : 285 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 :

Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.70 : 3.00 : 1.41 : 0.93 : 2.80 : 0.79 : 1.40 : 3.00 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :

Vi : 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.026: 0.048: 0.020: 0.073: 0.026: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Vi : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : :

y= 303 : Y-строка 6 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=328)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.037: 0.099: 0.019: 0.015: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 81 : 82 : 82 : 78 : 67 : 328 : 286 : 4 : 329 : 308 : 291 : 285 : 282 : 279 : 278 :

Уоп: 0.71 : 0.76 : 3.00 : 3.00 : 1.07 : 0.71 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.69 :

Vi : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.034: 0.099: 0.019: 0.015: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: : : : : : : : : : : : : : :

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : :

y= 203 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=351)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.017: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 103 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=355)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 378.0; напр.ветра=20)

x= -22 : 78: 178: 278: 378: 478: 578: 678: 778: 878: 978: 1078: 1178: 1278: 1378:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 478.0 м, Y= 303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0986845 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 328 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Обь.Пл Ист.		---M-(Mq)---C[доли ПДК]		-----		-----		b=C/M ---	
1	001001 0002	T	0.005935	0.098685	100.0	100.0	16.6264324		

Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 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=	678 м; Y= 403
Длина и ширина : L=	1400 м; B= 800 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 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 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-	-----C-----														
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.010	0.015	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
4-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.011	0.012	0.020	0.073	0.029	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
5-С	0.003	0.004	0.005	0.010	0.026	0.048	0.020	0.073	0.026	0.010	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
6-	0.003	0.004	0.006	0.012	0.037	0.099	0.019	0.015	0.012	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
7-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.017	0.011	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
8-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	-----C-----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.0986845
 Достигается в точке с координатами: Xм = 478.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 303.0 м
 При опасном направлении ветра : 328 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Алматинская обл.
 Объект :0010 РООС для логистическо-складского комплекса, с.Гульдала.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 27.03.2026 17:34
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 58
 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 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- 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|

y= 803: 803: 760: 705: 660: 614: 803: 560: 760: 524: 460: 660: 433: 803: 802:
x= -22: 871: 883: 908: 929: 950: 971: 976: 983: 992: 1022: 1029: 1034: 1048: 1065:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 703: 343: 560: 760: 260: 252: 460: 660: 161: 800: 160: 360: 560: 760: 71:
x= -22: 1076: 1076: 1083: 1114: 1118: 1122: 1129: 1160: 1160: 1161: 1168: 1176: 1183: 1202:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 603: 460: 660: 797: 160: 360: 65: 560: 760: 260: 460: 660: 60: 151: 160:
x= -22: 1222: 1229: 1256: 1261: 1268: 1274: 1276: 1283: 1314: 1322: 1329: 1346: 1347: 1347:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 503: 260: 335: 360: 427: 460: 518: 560: 610: 660: 702: 760: 794:
x= -22: 1347: 1348: 1348: 1349: 1349: 1349: 1349: 1350: 1350: 1350: 1351: 1351:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 950.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055511 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001001 0001	T	0.005935	0.004159	74.9	74.9	0.700777709
2	001001 0002	T	0.005935	0.001390	25.0	100.0	0.234126538
В сумме =				0.005549	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000002	0.0		