

**Индивидуальный предприниматель «Зеленая планета»
Товарищество с ограниченной ответственностью «Абай 2022»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Абай 2022»

Капанов К.С.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к рабочему проекту

**«ПРОМЫШЛЕННАЯ БАЗА (ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТРАБОТАННОГО
МАСЛА) ПО АДРЕСУ: АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЦЕЛИНОГРАДСКИЙ
Р-Н, С. ТАЛАПКЕР, УЧЕТНЫЙ КВАРТАЛ 014, УЧ. 265А»**

Руководитель предприятия

Межецкая А.К.



2025 г

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«ПРОМЫШЛЕННАЯ БАЗА (ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТРАБОТАННОГО МАСЛА) ПО
АДРЕСУ: АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЦЕЛИНОГРАДСКИЙ Р-Н, С. ТАЛАПКЕР,
УЧЕТНЫЙ КВАРТАЛ 014, УЧ. 265А»

Пояснительная записка

Приложения

Материалы расчетов приземных концентраций
вредных веществ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель проекта:

Ведущий специалист

Шуранова О.С.

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен для промышленной базы (по переработке отработанного масла) расположенной по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А, ИП Межецкая Анастасия Викторовна, имеющим Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

Согласно пп.6.1 п.6, раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК пп.1.4. «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более», для данного предприятия требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пп.6.2., п.6., Раздела 2, Приложению 2, «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более» Экологического Кодекса РК, предприятие относится ко 2 категории.

Отчет разрабатывается на основании Заключения об определении сферы охвата KZ35VWF00290819 от 05 февраля 2025 г. (приложение 5).

В проекте приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ), лимиты накопления отходов, содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Кроме выше перечисленного, в проекте проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды на период эксплуатации объекта.

Сроки строительства – октябрь-декабрь 2025 г. Количество работников – 15 человек.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период строительства промышленной базы будут источники загрязнения, а именно: земляные работы; сварочные работы; малярные работы; гидроизоляция конструкций; пересыпка инертных материалов; оборудование механической обработки материалов; работа вспомогательного оборудования; работа автотранспорта и техники

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации промышленной базы будут источники загрязнения, а именно: котел для подогрева масла; котел для отопления АБК; резервуары для отработанного масла; резервуары для охлаждения масла; резервуар для очищенного масла.

На период строительства промышленной базы выявлено 4 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 3 организованных источников,
- 1 неорганизованный источник.

На период эксплуатации промышленной базы выявлено 25 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 6 организованных источников,
- 19 неорганизованных источников.

В выбросах содержится:

- ✚ Период строительства – 22 загрязняющих веществ из них 2 вещества не подлежат нормированию: железо оксид; марганец и его соединения; азота оксид; азота диоксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимы, ксилол; толуол; бенз/а/пирен; хлорэтилен; бутилацетат; пропан-2-он; бензин; керосин; уайт-спирит; алканы C12-C19; взвешенные частицы; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль абразивная.
- ✚ Период эксплуатации – 11 загрязняющих веществ: азота диоксид; азота оксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; метан; бензин; керосин; масло минеральное; мазутная зола; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства составит – **1,535624404 т.**

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации составит – **1,4256331 т.**

Валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) планируемое производство соответствует разделу 11: «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг» пункту 46: класс II - СЗЗ 500 м: «мусоро(отхода)сжигательные, мусоро(отхода)сортировочные и мусоро(отхода) перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год».

На основании моделирования расчета рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников выбросов объекта в период нормирования, превышений ПДК на границе санитарно-защитной зоны выявлено не было. Концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, что удовлетворяет санитарным правилам к атмосферному воздуху.

Контроль над соблюдением нормативов в выбросах загрязняющих веществ от источников выбросов производится в соответствии с программой экологического контроля по договору с аккредитованной лабораторией. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ от источников загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами нормативов.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
	АННОТАЦИЯ	4
	СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	12
1	ВВЕДЕНИЕ	13
2	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	14
2.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	14
2.2	Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
2.2.1	Климат и качество атмосферного воздуха	15
2.2.2	Поверхностные и подземные воды	16
2.2.3	Гидрогеологические условия	17
2.2.4	Почвы	18
2.2.5	Растительный и животный мир	18
2.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	20
2.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
2.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	22
2.5.1	Общие сведения	22
2.5.2	Технологические решения	90
2.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	94
2.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	95
2.8	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	96
2.8.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	96

2.8.1.1	Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха	97
2.8.1.2	Краткая характеристика существующих установок очистки пыли, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	122
2.8.1.3	Сведения о залповых и аварийных выбросах	122
2.8.1.4	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	122
2.8.1.5	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации	122
2.8.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	132
2.8.3.1	Водопотребление и водоотведение	132
2.8.3.2	Оценка влияния на поверхностные и подземные воды	134
2.8.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	135
2.8.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	136
2.8.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	138
2.8.6.1	Растительный покров района расположения проектируемого объекта	138
2.8.6.2	Воздействие на растительный покров	138
2.8.7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	140
2.8.8	ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	141
2.8.8.1	Шум	141
2.8.8.2	Вибрация	142
2.8.8.3	Радиоактивное загрязнение	143
2.8.8.4	Электромагнитное излучение	143
2.8.8.5	Тепловое загрязнение	143
2.9	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	144
2.9.1	Характеристика технологических процессов предприятия как источников	144
2.9.2	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	146
2.9.2.1	Методология расчетов образования отходов	146
2.9.2.2	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	148
2.9.3	Этапы технологического цикла отходов	154
3	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	157
3.1	Социально-экономическая обстановка	157
3.2	Область воздействия и санитарно-защитная зона	159

4	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	161
5	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	162
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	162
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	163
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	163
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	164
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	166
5.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	167
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	167
5.8	Взаимодействие указанных объектов	168
6	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ	170
7	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	174
7.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	174
7.2	Обоснование предельных качественных показателей физических	181
7.3	Выбор операций по управлению отходами	181
7.3.1	Цель, задачи и целевые показатели управления отходами	181
7.3.2	План мероприятий по реализации программы	187
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	190
9	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ	193

	ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
10	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	194
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	194
10.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	195
10.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	196
10.4	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	198
10.5	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	198
10.6	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	200
10.7	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	200
10.8	Вывод	201
11	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ	202
11.1	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на атмосферный воздух	202
11.1.1	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	202
11.1.2	Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха	203

11.2	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы	210
11.2.1	Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод	210
11.2.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	210
11.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы	211
11.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров	212
11.5	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир	212
11.6	План мероприятий по реализации программы управления отходам	213
12	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	218
13	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	219
14	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	224
15	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ	225
16	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	226
17	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	228
18	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17	229
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	235

ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному проектированию	238
Приложение 2	Ситуационная карта-схема	242
Приложение 3	Расчет максимальных приземных концентраций на период строительства	244
Приложение 4	Расчет максимальных приземных концентраций на период эксплуатации	263
Приложение 5	Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ на период строительства	287
Приложение 6	Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ на период эксплуатации	309
Приложение 7	Договор купли продажи	316
Приложение 8	Акт на землю	320
Приложение 9	Справка об отсутствии скотомогильника	322
Приложение 10	Справка с лесного хозяйства	323
Приложение 11	Справка фоновых концентрациях от РГП «Казгидромет»	324
Приложение 12	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	325
Приложение 13	Расчет шума на период эксплуатации	341
Приложение 14	Справка о вывозе отходов	275
Приложение 15	Письмо с Бассейновой инспекции	276
Приложение 16	Письмо о климатических характеристиках	278

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КХП	Коксо-химическое производство
ЭК	Экологический кодекс
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества
КХП	Коксохимическое производство

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	Сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

1. ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях «Промышленная база (по переработке отработанного масла) по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А» для ТОО «Абай 2022» выполнен ИП Межецкая А.В., действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ по природоохранному нормированию и проектированию в области охраны окружающей среды № **02498Р**, выданной 04 ноября 2020 года Министерством охраны окружающей среды РК. (приложение 1).

Адрес исполнителя:

РК, 010000, г. Астана,
г. Астана, район Байконыр
тел./факс: 8 (705) 679-21-46
e-mail: nastya-astana@mail.ru
ИИН 850429450933

Адрес заказчика:

РК, 010000, г. Астана, район Байконыр,
шосса Алаш, здание 35
тел: 87785937154
e-mail: gmakulbek@inbox.ru
БИН 220440045910

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Согласно пп.6.1 п.6, раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК пп.1.4. «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более», данное предприятие, относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Заключение по сфере охвата KZ35VWF00290819 от 05 февраля 2025 г., представлено в Приложении 12.

Согласно заключению по сфере охвата KZ35VWF00290819 от 05.02.2025 г. необходимо разработать Проект отчета о воздействии и оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Согласно пп.6.2., п.6., Раздела 2, Приложению 2, «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более» Экологического Кодекса РК, предприятие относится ко 2 категории.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе достоверные, точные, полные и актуальные. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной.

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Промышленная база (по переработке отработанного масла) расположена по адресу: Акмолинская область, Целиноградский р-н, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А»

Ближайшая жилая зона (с. Ибрая Алтынсарина) расположена на расстоянии 625 м в западном направлении.

В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Взаимное расположение площадки промышленной базы и граничащих с ним характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения объекта. Ситуационная карта района расположения предприятия приведена на рисунке 2.5.1. Координаты угловых точек участка представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Координаты угловых точек участка

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
Промышленная база		
1	51°14'35.9"N	71°16'37.7"E
2	51°14'33.3"N	71°16'35.9"E
3	51°14'34.7"N	71°16'41.9"E
4	51°14'32.0"N	71°16'40.1"E

2.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющие собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- климат и качество атмосферного воздуха;
- поверхностные и подземные воды;
- геология и почвы;
- животный и растительный мир;
- местное население - жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- историко-культурная значимость территорий;
- социально-экономическая характеристика района.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

2.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Характерной чертой РК является ее внутриконтинентальное положение в центре Евразийского материка, что сказывается на всем физико-географическом облике территории, особенностях ее гидрографии, почвенно-растительного покрова и животного мира

Климатические характеристики приняты по г.Астана, как наиболее близко расположенному к населенному пункту, где ведутся регулярные наблюдения за климатом.

Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до 40,2-51,6 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 41,6 градусов тепла. Продолжительность теплого периода 155 дней, холодного – 210 дней (отопительный сезон). Расчетная температура наружного воздуха самой холодной пятидневки (-31,2-37,7⁰C), расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки (+26,8⁰C).

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм. Максимальное количество осадков выпадает в июне-июле, минимальное – в феврале.

Среднегодовая высота снежного покрова составляет 27,2 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 147 дней.

Согласно СНиП 2.01.07-85 номер района по весу снегового покрова – III.

Ветер

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное, за июнь-август – северо-восточное. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветер имеет характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Согласно СНиП 2.01.07-85 номер района по средней скорости ветра в зимний период – 5, по давлению ветра – III.

Глубина промерзания почвы

Средняя глубина нулевой изотермы в грунте согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» составляет – 142 см. Максимальная – 190-219 см.

Влажность воздуха

Среднемесячная и годовая относительная влажность приведена в таблице 2.2.1.1.

Таблица 2.2.1.1.

Среднемесячная и годовая относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с пыльными бурями за год – 4,8 дня. Среднее число дней с туманами за год – 23 дня. Среднее число дней с метелями за год – 26 дней. Среднее число дней с грозами за год – 24 дня.

Основные метеорологические характеристики приведены в таблице 2.2.1.2.

Таблица 2.2.1.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	14.0
В	8.0
ЮВ	11.0
Ю	20.0
ЮЗ	21.0
З	13.0
СЗ	6.0
Штиль	7.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0
Средняя скорость ветра, м/с	3.2

2.2.2. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды. Представлены малыми реками. Они мелководны, несудоходны, питаются за счёт талых вод и в меньшей степени — грунтовых источников. Летом реки часто пересыхают, вода в них становится солоноватой.

Есть озёра — пресные (Коскопа, Майбалык) и солёные (Узынколь, Жарлыколь).

Водотоки (кроме основных рек) имеют сток главным образом в весенний период.

Подземные воды. Относительно богаты подземными водными ресурсами северные и восточные возвышенности, местами облесённые зоны. Менее обеспечены западная и южная части равнинной территории района.

Некоторые особенности подземных вод:

- В долине реки Ишим глубина залегания вод — от 3–5 до 8–12 м, они большей частью пресные.
- Солоноватые воды встречаются на участке к западу от Целинограда, примерно до Новочеркасского совхоза. Минерализация воды — 3–3,5 г/л, количество хлоридов — 1500–1600 мг/л, солей кальция — 200 мг/л. По химическому составу эти воды хлоридно-сульфатные и фактически непригодны для хозяйственно-питьевых целей.
- На крайнем юге района, в пределах мелкосопочной равнины, подземные воды более развиты, но запасы их незначительны. В верхних горизонтах, в зоне продуктов разрушения песчаников, встречаются воды малой мощности и неустойчивого режима, основные водоносные горизонты залегают на глубине 10–30 м.

2.2.3. Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях, приурочены к песчаным прослоям в глинистых отложениях.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая. В весенний период следует ожидать максимальный подъем уровня на 0,5 м, выше приведенного на момент изысканий.

Появление воды в выработках отмечено на глубине 1,0 м. Установившийся УПВ по замеру на июнь 2025 г. зафиксирован на глубине 0,3–0,5 м от поверхности земли, т.е. на отметках 336,8–337,4 м.

Минерализация подземных вод составляет 5126 мг/л, что характеризует их как

солончатые. По химическому составу воды хлоридные натриевые, общая жесткость 21,75 м.моль/дм³, воды очень жесткие.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4; по отношению к бетону марки W4 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, при постоянном погружении – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «КазГидрозем» в 2025 г арх. №4325, основанием фундаментов служат :

ИГЭ-1 – слой насыпного грунта, вскрытой мощностью 0,6 м;

ИГЭ-2 – слой суглинка, вскрытой мощностью 2,4–2,6 м;

ИГЭ-3 – слой крупного, вскрытой мощностью 3,0–3,5 м;

ИГЭ-4 – слой глины, вскрытой мощностью 5,5-6,0 м;

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты незагипсованы; согласно СП РК 2.01-101-2013, по отношению к бетону марки W4, на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетонам марки W4-W6 – среднеагрессивные, к бетонам марки W8 – слабоагрессивные. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты выше уровня подземных вод обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

2.2.4. Почвы

В распространены тёмно-каштановые и южные чернозёмы.

На равнинных участках развиты тёмно-каштановые карбонатные и тёмно-каштановые солонцеватые с солонцами почвы, на участках мелкосопочника и низкогорья — тёмно-каштановые малоразвитые.

Тёмно-каштановые почвы содержат 3% гумуса, имеют гумусовый слой (A + B1) мощностью 35–45 см. Южные чернозёмы содержат 4% гумуса.

2.2.5. Растительный и животный мир

Растительный мир. Растительный мир разнообразен и зависит от зоны: степей, лесов, лугов и водоёмов. Характерная особенность климата района — значительная засушливость и резкая континентальность, что определяет специфику флоры.

На большей территории района представлена степная растительность с преобладанием засухоустойчивых трав. Некоторые виды:

- На ненарушенных участках степей — узколистые дерновинные злаки (ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог, типчак) и разнотравье (степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь).
- Пространства, примыкающие к речным долинам и пониженным местам, — луговые злаково-разнотравные степи с многообразием ковылей (перистого и узколистного) и широколистных мезофильных злаков (пырея ползучего, вейника наземного, лисохвоста, мятлика лугового, полевицы белой, костреца безостного).

На севере района распространены берёзовые и сосново-берёзовые леса с преобладанием разнотравья на втором ярусе. Они располагаются на вершинах сопков и по их тенивым северным, северо-западным и северо-восточным склонам.

На сглажинах, мелкосопочниках и равнинах, где непосредственно к дневной поверхности выходят интрузии гранитоидов, развиты сосновые леса.

На пойменных террасах рек Есиль, Нура, Куланотпес, в низовьях Колутона и по берегам озёр Тениз-Коргалжынской группы имеются крупные массивы заливных пырейных, вейниковых, кострецовых лугов. Местами они сочетаются с галофитными вострецовыми лугами, используемыми как ценные сенокосные угодья.

В прибрежной зоне водоёмов района встречаются водные и водно-прибрежные растения. Некоторые виды:

- Тростник обыкновенный — высокорослый прибрежно-водяной злак.

- Камыш озёрный — многолетнее прибрежное растение высотой 100–120 см, с ползучим полым корневищем.

- Рдест пронзеннолистный — имеет длинный, вертикально стоящий в воде стебель, который прикрепляется ко дну корнями.

Животный мир. Животный мир разнообразен и представлен видами млекопитающих, птиц, пресмыкающихся и рыб. Территория района включает степи, леса, горы, реки и озёра, что влияет на фауну.

Млекопитающие

- В лесах — лось, сибирская косуля, рысь, горностай, заяц-беляк.
- В степных местах — волк, лисица, корсак, степной хорёк, заяц-русак, степная пищуха.
- В низинах — суслики (в северной половине — краснощёкий, в южной — малый).
- Акклиматизированные виды — завезённая из Северной Америки ондатра, белка-телеутка.

Птицы

- В лесах — тетерев, белая куропатка, дятлы (большой пёстрый и чёрный), синицы, овсянки, козодои, кукушки.
- В лесостепи — совы, дневные хищные птицы (орёл-могильник, чёрный коршун, пустельга, сокол-чеглок).
- Из водоплавающих — утки (огарь, кряква, пеганка, шилохвость и чирок-трескунок).
- Из хищных птиц — беркут, степной орёл, орёл-могильник, тетеревиный, пустельга, кобчик, чеглок, канюк обыкновенный и луни (болотный, степной, полевой).

Пресмыкающиеся

- Степная гадюка.
- Щитомордник Палласа — ядовитая змея семейства гадюковых, обитает в степях и на нагорьях, на берегах рек и озёр, в полупустынях и пустынях.

Рыбы

- В реках, озёрах и водохранилищах — золотой и серебряный карась, язь, чебак, линь, щука, окунь, ерш, налим.
- Акклиматизированные виды — карп, лещ, судак, рипус, сиг, толстолобик, белый амур.

Воздействие вредных факторов на животный мир принимается таким же, как и на население. Вопросы охраны животного мира не рассматривались, так как работы проводятся на территории, где отсутствуют места массового обитания животных.

2.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Реализация проекта оказала положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов с. Талапкер и с. Ибрая Алтынсарина за счет дополнительных инвестиций при строительстве производственной базы.

Ввод в эксплуатацию промышленной базы привлек местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ.

Наличие конкретных технических проектных решений обеспечивает существенное снижение возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации промышленной базы будут источники загрязнения, а именно:

- Котел для подогрева масла;
- Котел для отопления АБК;
- Резервуары для отработанного масла;
- Резервуары для охлаждения масла;
- Резервуар для очищенного масла.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, в период эксплуатации объекта незначительное в допустимых пределах.

2.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяются на следующие категории (статья 1):

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; земли лесного фонда;
- 5) земли водного фонда;
- 6) земли запаса.

Административно производственная база находится в Акмолинской области, Целиноградского района, в границах Талапкерского с.о., ст. 96 разъезд.

Кадастровые номера земельного участка: 01-011-014-365, (площадью 1,0 га).

Рассматриваемые участки интересы сторонних землепользователей не затрагивают.
В районе месторасположения предприятия рекреационные зоны отсутствуют.

2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

2.5.1. Общие сведения

Промышленная база (по переработке отработанного масла) расположена по адресу: Акмолинская область, Целиноградский р-н, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А».

Проектируемый объект производственная база имеет простую прямоугольную форму с дугообразным куполом перекрытием переходящие частично вограждающую верхнюю наружную стену, размеры в осях 24,0 х 40,0 с общей площадью 903,9 м².

Площадь земельного участка 10 000 м².

ТОО «Абай 2022» планирует осуществлять деятельность по переработке отработанного моторного масла при помощи ректификационной установке.

Хранение исходного сырья и готовой продукции планируется осуществлять в надземных резервуарах в закрытых складах.

Загрузка установки по сырью – 12,5 тонн в сутки;

Производительность 80 % от объема загрузки, то есть 10 тонн в сутки. Годовая производительность – 3000 тонн в год.

Объектом намечаемой деятельности является переработка отходов отработанного масла на ректификационной установке.

Технические характеристики установки: Сырье: отработанное моторное масло;

Планируемые поставщики сырья: станции технического обслуживания автотранспорта.

Производительность: 10 тонн в сутки, 3000 тонн в год.

Потребность в персонале составляет 6 человек, по 2 работника за смену.

Состав установки:

- реактор (состоит из внутренней камеры, внешней изоляционной оболочки),
- система нагрева;
- дистиляционная колонна;
- конденсатор;
- сборник готовой продукции;
- гидрозатвор;
- циклон.

Конечным результатом производства является: очищенное масло (80-90%), пиролизный газ (5-10%). Монтаж ректификационной установки CMM-R12 Light не является объектом капитального строительства. Установка является мобильной, оборудование может работать автономно от генератора, не требует устройства специального фундамента, подключения к централизованным сетям электро-, газо-, тепло, водоснабжения и канализации. Для обслуживания работы установки можно использовать манипулятор или вилочный погрузчик.

Сырье (отработанное моторное масло) загружается в реактор через загрузочное отверстие с помощью герметичного масляного насоса. После загрузки начинается нагрев реактора. В результате в реакторе жидкое сырье переходит в газообразное состояние при высокой температуре. Из реактора выходит маслянистый газ (пары масла), который проходит через дистилляционную колонну и очищается. Далее очищенные пары масла поступают в конденсатор, где конденсируются в чистое масло – готовую продукцию. Чистое масло собирается в сборнике, после чего насосом направляется в емкость для готовой продукции. Выделяющийся в процессе реакции пиролизный газ направляется в систему отопления, поджигается газовыми горелками и используется в качестве топлива, при этом масляные горелки отключаются. Отходящие дымовые газы направляются в пылеочиститель с керамическими фильтрами, где производится их очистка. Очищенные отходящие газы поступают в атмосферу через дымовую трубу.

Производственная база. Фундаменты - буронабивные сваи из бетона кл С16/20, связанные ж/б ростверком высотой 600 мм.

Монолитные ж/б стены служат основанием для крепления арки.

Административно-бытовой корпус. В состав проекта входит однопролетное здание, имеющее квадратную в плане форму, с габаритными размерами в осях 14,6м.п х 14,6м.п. Здание -одноэтажное с высотой до низа стропильной конструкции +3,300м,

Одноэтажное здание АБК стены кирпичная кладка толщиной 380мм по ГОСТ 530-2012 .

Фундамент - монолитный ленточный ширина 1,4м.

Перегородки - кирпичная кладка ГОСТ 530-2012 на растворе М500.

Кровля - покрытие металлочерепица ГОСТ 24045-2016

Стены наружные - кирпич толщина стены 350 мм

Стены внутренние - кирпич толщина несущей стены 250 мм и перегородки 100 мм

Крыша - односкатная металлическая

Кровля - деревянная ферма и балки

Крыльца, пандусы - железобетонные

Двери - стальные;

Окна - ПВХ/алюминиевые, двухкамерные.

Отопление и вентиляция

Административно-бытовой корпус

Теплоснабжение. Источником теплоснабжения является котел, с параметрами 85-65°С.

Отопление. Система отопления предусмотрена - двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Для автоматического поддержания комфортной температуры внутреннего воздуха в помещениях перед нагревательными приборами на подводке к радиаторам устанавливаются угловые регулирующие клапаны «Danfoss». Трубопроводы систем отопления выполнены из металлопластиковых труб и проложены в конструкции пола. Магистральные трубопроводы - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Для гидравлического регулирования систем устанавливаются автоматические запорно-измерительные клапаны С NT и регуляторы перепада давления АРТ фирмы «Danfoss».

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен, перегородок и под входными дверями проложить в гильзах из стальных труб.

Вентиляция. Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Организация воздухообмена сверху-вверх.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для подачи и забора воздуха в помещения используются решетки типа РВР. Воздухораспределительные устройства применены производства фирмы "РОВЕН". Установка воздухораспределительных устройств выполняется в камерах статического давления.

Для аэродинамической возможности регулирования и перекрытия каналов предусмотрена установка дроссель-клапанов на каждом ответвлении воздуховодов.

Водоснабжение и канализация

Административно – бытовой корпус

Водоснабжение объекта предусматривается привозная водовозом 10 кубов в месяц.

В соответствии с СП РК 4.01.41-2012 п.4.2.1 табл.1 пп.2.1 (Строительный объем здания менее 5000м³) внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Подача воды в здании АБК предусматривается к санитарным приборам в туалетах, к душевым, к мойкам на кухне и лаборатории, а также для нужд котельной.

Система холодного водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб PN-10 d25мм, d25мм, d20мм тип "питьевая" по ТУ 658 РК39061874 ТОО-001-2000.

Разводящие магистральные трубопроводы системы водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,001.

Прокладка подводок к санитарным приборам выполняется открыто над полом из полиэтиленовых труб PN-10. Соединение труб предусмотрено на сварке в раструб.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из кровельной стали. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности.

После окончания монтажа, гидростатических испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от емкостных электрических водонагревателей типа "Ariston" V=100л и V=30л, N=2,5кВт (N=1,5кВт), W=230В.

Система горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых армированных труб PN20 d20*3,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Соединение труб предусмотрено на сварке в раструб.

Разводящие трубопроводы системы водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,001.

Подключение водонагревателей произвести по месту, согласно инструкции по эксплуатации завода изготовителя.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого здания предусматривается в проектируемый выгреб.

Сети канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 Ø50 ÷ 110 мм, соединяемые с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы в санузлах укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусматриваются пластиковые люки-дверцы размерами 30х40см, для прочистки системы канализации.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,1м от обреза сборных вентиляционных шахт и воздушных канализационных клапанов.

Дождевая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается наружным организованным водостоком с выпусками на отмостку здания.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к 3 категории.

Силовое электрооборудование

Производственная база

Электроснабжение объекта выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-11-3078-21УЗ, установленного в промышленной базе.

Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети кабельной линией на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ-нг(А)-LS а для противопожарных эл.приемников ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам. Сечение кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Административно-бытовой корпус

Электроснабжение объекта выполняется от вводно-распределительного устройства типа ЩРН-24, установленного в помещении охраны.

Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети кабельной линией на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS а для противопожарных эл.приемников ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам

Сечение кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение

Производственная база

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 Аварийное освещение выполнено на основании СП РК 3.02-110-2012 и СП РК 3.02-111-2012. Типы светильников и мощности ламп определены в соответствии с назначением помещений и обеспечивают нормируемую освещенность.

Однофазная осветительная и розеточная сеть выполняется трехпроводной - L+N+PE. Осветительная сеть выполняется на подвесном тресе в ПВХ трубах, кабелем марки ВВГнг(А)-LS для рабочего освещения.

Высота установки выключателей 1,0м

Административно-бытовой корпус

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего и аварийного (эвакуационного) освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011.

Аварийное освещение выполнено на основании СП РК 3.02-110-2012 и СП РК 3.02-111-2012.

Типы светильников и мощности ламп определены в соответствии с назначением помещений и обеспечивают нормируемую освещенность.

Однофазная осветительная и розеточная сеть выполняется трехпроводной - L+N+PE.

Осветительная сеть выполняется на подвесном тресе в ПВХ трубах, кабелем марки ВВГнг(А)-LS для рабочего освещения.

Высота установки выключателей 1,0м

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполнен на основании задания на проектирования СН РК 2.02-11-2002*

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе прибора производства ВЭРС "ВЭРС-ПК4 ТРИО-М вер.3.2 прибор GSM",

Электроснабжение установки

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории,

поэтому электропитание осуществляется от сети через комплектный резервированный источник питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц подключение от существующей сети электроснабжения;

- резервный источник - АКБ 12 В.

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5

Кабели прокладываются в трубе гофрированной ПВХ диаметром 16мм;

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации. СО выполнена 2 категории согласно СН РК 2.02-11-2002*. Для реализации данного типа оповещения предусмотрены оповещатели типа "Маяк-12-3М1", которые в случае пожара оповещают людей об опасности.

Ближайшая жилая зона (с. Ибрая Алтынсарина) расположена на расстоянии 625 м в западном направлении.

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Расположение площадки предприятия и граничащих с ней характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения предприятия, здесь же нанесена граница санитарно-защитной зоны и показаны источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Планируемый производственный процесс является самостоятельным, не связанным технологически с другими производственными объектами. В процессе производства будет осуществляться приемка сырья, его переработка и продажа потребителю. В связи с тем, что территория планируемого расположения производства не соседствует с социальными объектами и значительно удалена от жилой зоны, а так же соответствует всем нормативным требованиям Республики Казахстан, то альтернативные варианты расположения не рассматриваются.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий приведена на рисунке 1.

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена на рис.2 и 3.

2.5.2. Технологические решения

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь проектируемого участка	га	10 000	100,0
2	Площадь застройки	м ²	1 845,22	18
3	Площадь проездов, тротуаров, дорожек и площадок с твердым покрытием	м ²	2 694,89	27
4	Площадь озеленения/в т.ч. травяное покрытие площадок	м ²	5 459,89	55

Технологический процесс производства

Метод регенерации отработанного масла в ректификационной установке включает несколько ключевых этапов:

Подготовка масла: На этом этапе удаляются механические примеси и вода путем отстаивания в резервуаре.

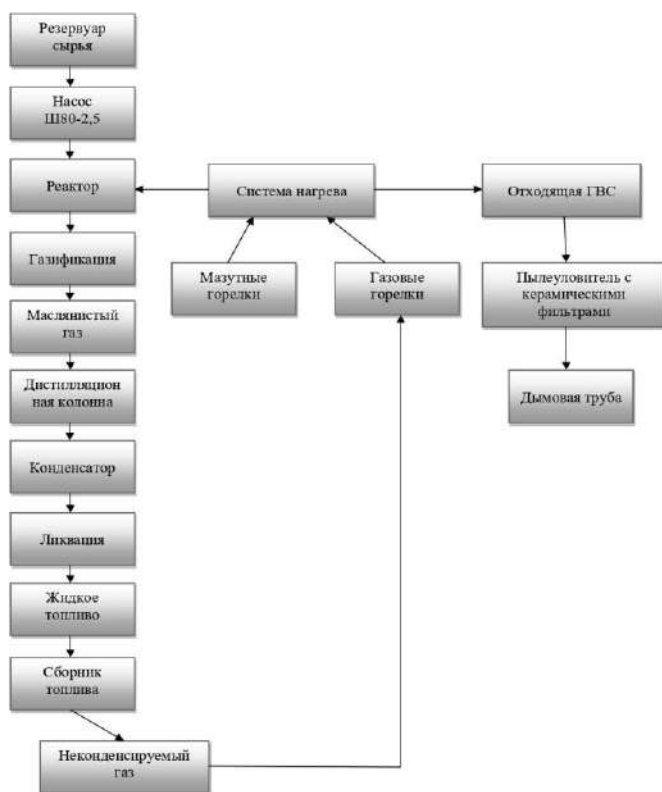
Нагрев и испарение: Масло нагревается до температуры, при которой его компоненты начинают испаряться. Этот процесс проводится в условиях вакуума, чтобы снизить температуру кипения и избежать термического разложения.

Ректификация: Испарившиеся компоненты поступают в ректификационную колонну, где происходит их разделение на фракции. Легкие фракции поднимаются вверх, а тяжелые оседают вниз. Это позволяет выделить базовые масла, дизельное топливо и другие полезные продукты.

Очистка продуктов: Полученные фракции могут дополнительно очищаются (осветляются) с использованием адсорбента – «фуллерова земля» для улучшения их качества.

Технологическая схема регенерации отработанного масла приведена на рисунке 1.

Описание технологической схемы:



Отработанное масло собирается и доставляется от поставщиков в бочках и канистрах, сливается и хранится в металлических резервуарах хранения сырья подземного типа с горловиной – 12 штук по 25 м³, общим объемом хранения 300 м³ или 21 тыс. 500 тонн сырья.

Далее из резервуаров масляными насосами производится подача сырья в реактор через загрузочное отверстие.

После окончания загрузки происходит нагрев реактора посредством топки с использованием жидкого печного топлива – мазута, и жидкое сырье переходит в

газообразное состояние при высокой температуре. Образованный маслянистый газ поступает в дистилляционную колонну, где происходит его очищение от ненужных примесей и поступает в конденсатор, где охлаждается, сжижается и собирается в маслосборнике.

Неконденсирующийся газ направляется в систему разогрева реактора, где поджигается и через газовые горелки уже продолжает нагрев реактора. Горелки дизельного топлива прекращают свою работу.

Отходящая газовоздушная смесь – дымовой газ системы отопления проходит очистку в керамических фильтрах пылеуловителя и выбрасывается через дымовую трубу.

Система охлаждения.

Система охлаждения представлена водным обратным контуром, который включает в себя бак охлаждающей воды, конденсатор (трубчатый теплообменник) и градирню.

Горячий пар проходит по трубам в конденсаторе, трубы помещены в холодную воду, происходит теплообмен и пары масла конденсируются, стекая в маслоприемник. Согретая вода поступает на вентиляторную градирню, охлаждается, поступает в бак охлаждающей воды, замыкая обратный контур.

Из маслоприемника масло поступает в подземные резервуары для остывания (4 шт. по 25 м³). Остывшее масло через насосы поступает в надземные резервуары временного хранения (2 шт. по 25 м³) и далее подается на установку осветления масла.

Осветление масла.

Сущность процесса осветления масла заключается в пропускании масла через сорбент, который имеет микропористую структуру, что способствует его «молекулярной фильтрации», в процессе которой вредные примеси и продукты распада масла задерживаются в гранулах сорбента.

После насыщения сорбента установка задействует режим реактивации сорбента. Во время реактивации происходит очистка микроспор сорбента, при которой все вредные примеси удаляются в специальный сборник и угольный фильтр.

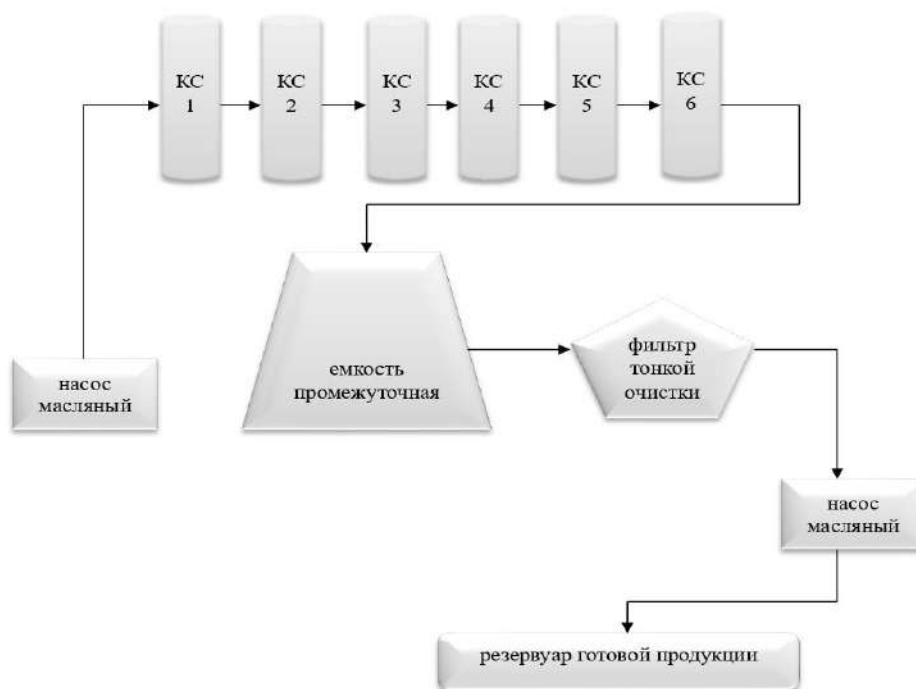
Теоретический ресурс сорбента составляет 300 реактиваций, что составляет 1,5-2 года работы.

Установка состоит из колонн с сорбентом «фуллерова земля», буферных емкостей и устройства реактивации сорбента. В данной установке происходит восстановление химических свойств масла. Сорбент способен впитывать продукты распада масла, снижая его кислотность, проводя его осветление и повышение исходных характеристик.

Установка CMM-R12 Light представляет собой каркасную конструкцию, на которой смонтированы емкости, трубопроводы и насосное оборудование. В состав установки входят колонны с сорбентом, буферные емкости и устройство реактивации сорбента.

Работа установки может происходить как в ручном, так и в автоматическом режиме. Масло насосом закачивается в колонны с сорбентом, попадает в промежуточную емкость и через фильтр тонкой очистки выходит из установки и насосом подается в резервуар готовой продукции.

Технологическая схема осветления масла представлена на рисунке 2.



Для управления установкой CMM-R12 Light используется графический дисплей с сенсорным экраном. На пульте управления предусмотрена кнопка аварийного отключения оборудования, лампа наличия питания, лампа, контроля фаз.

Установка предоставляется в сборе, готовая к работе. Монтажные работы оборудования не требуются. Необходимы работы по установке установки на фундамент и подключение к насосам подачи масла на освещение и слив готовой продукции в резервуар.

Качество готовой продукции.

Таблица 2.5.2.1.

№ пп	Свойство	Единица измерения	Значение
1	Остаточный углерод	%	0,1
	Зольность	%	0,001
	Высшая теплотворная способность	МДж/кг	45,24
	Чистая теплотворная способность	МДж/кг	42,5
	Точка затвердевания	$^{\circ}\text{C}$	-14
	Точка воспламенения по РМСС	$^{\circ}\text{C}$	76
	Содержание воды	%	0
	Общее содержание серы	PPM	2120
	Кинематическая вязкость	мм ² /с	16,24 (at 20 $^{\circ}\text{C}$)
	Коррозия медной полосы (3ч/50 $^{\circ}\text{C}$)	Rating	1a
	Плотность при 15 $^{\circ}\text{C}$	г/см ³	0,8665

Вспомогательное производство

Резервуары

Хранение сырья – отработанного масла планируется в 12-ти подземных резервуарах по 25 м³. Резервуары стальные, подземные, горизонтальные. Для исключения протечек имеют антикоррозийное покрытие для защиты от воздействия влаги – битумная грунтовка. Парк резервуаров сырья располагается на юго-восточной стороне промышленной площадки вдоль здания основного цеха.

Для остывания масла – промежуточный продукт, планируется 2 подземных резервуара по 25 м³ с дыхательным клапаном. Для исключения протечек имеют антикоррозийное покрытие для защиты от воздействия влаги – битумная грунтовка.

Так же планируется 2 надземных резервуара временного хранения промежуточного продукта (после остывания).

Хранение готовой продукции – чистого масла планируется в подземных резервуарах – 2 шт. по 25 м³. Резервуары стальные, подземные, горизонтальные с дыхательным клапаном. Для исключения протечек имеет антикоррозийное покрытие для защиты от воздействия влаги – битумная грунтовка.

Каждый резервуар оснащен площадками обслуживания, необходимой вентиляционной арматурой, приборами КИПиА для регистрации уровня масла в резервуаре.

Сброс от дыхательной аппаратуры каждого резервуара производится в атмосферу.

Освобождение и заполнение резервуаров осуществляется насосным способом.

2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов II категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к оборудованию, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность. Использование данного оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности).

В Республике Казахстан в настоящее время утвержден Справочник по наилучшим доступным технологиям «Производство чугуна и стали» утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года №1199 (далее – Справочник по НДТ).

Справочник по НДТ содержит описание применяемых технологических процессов при производстве чугуна и стали (в том числе производство кокса), оборудования, технических способов, методов, в том числе позволяющих снизить эмиссии в окружающую среду, водопотребление, повысить энергоэффективность, обеспечить экономию ресурсов на предприятиях, относящихся к областям применения НДТ. Из числа описанных технологических процессов, технических способов, методов выделены решения, отнесенные к НДТ, а также установлены технологические показатели, связанные с применением НДТ.

На данный момент все технологическое оборудование, которое будет установлено на предприятии, создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

К наилучшим доступным технологиям применяемым на территории промышленной базы относятся:

- Своевременное и полное техническое обслуживание;
- Строгое соблюдение технологического режима работы производственной базы;
- Предотвращение утечки масла;
- Использование установок по эффективному улавливанию пыли (аспирационные системы)
- Система мониторинга и контроля загрязнений
- Использование герметичных насосов

Применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют современному передовому научно-техническому уровню.

2.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

Согласно статье 145 после прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

2.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

При выполнении Отчета основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды. Основной вопрос - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемого региона.

С учетом принятых технических решений, заложенных в проектных материалах, потенциальное воздействие в целом объектов инфраструктуры на окружающую среду будет выражаться в следующем:

- изъятие земель и нарушение целостности поверхностного слоя земли на участках производства строительных работ;
- загрязнение атмосферного воздуха в период осуществления деятельности объекта;
- физические воздействия (шум, свет).

При рассмотрении источников воздействия и оценке их воздействия количественные параметры выбросов определялись в соответствии с проектными решениями.

В настоящей работе, в соответствии с основными принципами процедуры, при выполнении оценки применялись качественные и количественные показатели возможных воздействий для «наихудшего случая». Это означает, что при расчетах применялись максимальные значения из числа наиболее вероятных.

Приведенные в данной работе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении работ по строительству и эксплуатации промышленной базы, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже представленных в данной работе.

2.8.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Понятие *охрана окружающей природной среды* - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

2.8.1.1. Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха

Период строительства

Строительство какого-либо объекта включает в себя комплекс архитектурно-строительных работ и выполнение некоторых из них сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве, являются следующие архитектурно-строительные работы:

✓ **Земляные работы (ист. № 6001/001):** снятие плодородного слоя – 324 т; разработка грунта – 1033,56 т; обратная засыпка – 1358 т. При выполнении земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

✓ **Сварочные работы (ист. № 6001/002).** В период строительства проводятся следующие сварочные работы: ручная дуговая сварка штучными электродами Э42 (377 кг), Э42А (3 кг); Э50А (3 кг); газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем с расходом ацетилена 2 кг; газовая сварка пропан-бутановой смесью с расходом смеси 35 кг. Для сварки стыков полиэтиленовых, труб (880 м) применяется агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Для дуговой наплавки применяется горелка газоплазменная с расходом сварочной проволоки 166 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые в атмосферный воздух в процессе сварочных работ следующие: железо (II, III) оксиды; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/; фториды неорганические плохо растворимые; хлорэтилен; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

✓ **Малярные работы (ист. № 6001/003).** Для обработки поверхностей и конструкций применяется следующий лакокрасочный и отделочный материал: грунтовка ГФ-021 (0,051 т); эмаль ПФ-115 (0,01 т); краска МА, олифа (0,23 т); битумный лак БТ-123 (0,008 т); растворитель Р4 (0,0011 т). При нанесении лакокрасочного материала и сушке в атмосферный воздух выделяются такие вредные вещества, как: ксилол; толуол; бутилацетат; пропан-2-он; уайт-спирит; взвешенные частицы.

✓ **Гидроизоляция конструкций (ист. № 6001/004).** Гидроизоляция производится битумом, праймером и мастикой (0,154 т), которые разогреваются при помощи электро котла. Для создания асфальтового покрытия используется асфальтобетонная смесь (53 т). В процессе разогрева обмазки и слива нефтепродуктов в атмосферный воздух выделяются алканы C12-C19.

✓ **Пересыпка инертных материалов (ист. № 6001/005).** Сыпучие строительные материалы, такие как песок (1560 т); щебень фракции 10-20 и 20-40 мм (36 т); щебень фракции 40-80 мм (500 т); ПГС (141 т) на строительную площадку будут доставляться автомобильным транспортом по мере необходимости. При разгрузке и пересыпке строительных материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

✓ **Оборудование механической обработки материалов (ист. № 6001/06).** На строительной площадке применяется такое оборудование как машины шлифовальные,

станки для резки арматуры, дисковые пилы, дрели, перфоратор. При работе строительного оборудования в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества; пыль абразивная.

✓ **Вспомогательное оборудование (ист. 0002-0003).** Для работы строительных агрегатов используется следующее вспомогательное оборудование (средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания): агрегат сварочный с ДД; компрессор с ДВС; электростанции до 4 кВт. При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид; азота (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; бенз/а/пирен; алканы C12-C19.

✓ **Автотранспортные работы, работа ДВС строительной техники и автотранспорта (ист. № 6001/007).** При строительстве используется следующая автотехника: бульдозер, погрузчик фронтальный, экскаватор, кран, автопогрузчик, трубоукладчик, бортовая машина, поливочная машина. Работа дорожно-строительной техники и автотранспорта сопровождается выделением следующих газов от работы двигателей внутреннего сгорания: азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; бензин (нефтяной малосернистый) /в пересчете на углерод/; керосин. При движении автотранспорта, сдувание с поверхности кузова выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Валовый выброс (т/год) загрязняющих веществ при работе передвижных источников не нормируется, учитывается только максимальный выброс (г/сек) при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Данные источники выбросов временные, действующие только в период строительства.

Выбросы от автотранспорта и строительной техники не нормируются в учет для расчета рассеивания взяты только г/сек.

До начала реконструкции необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

На период строительства промышленной базы выявлено 4 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 3 организованных источников,
- 1 неорганизованный источник.

На период строительства выделяются 22 загрязняющих веществ из них 2 вещества не подлежат нормированию: железо оксид; марганец и его соединения; азота оксид; азота диоксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимы, ксилон; толуол; бенз/а/пирен; хлорэтилен; бутилацетат; пропан-2-он; бензин; керосин; уайт-спирит; алканы C12-C19; взвешенные частицы; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль абразивная.

Период эксплуатации

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации промышленной базы будут источники загрязнения, а именно: котел для подогрева масла; котел для отопления АБК; резервуары для отработанного масла; резервуары для охлаждения масла; резервуар для очищенного масла.

Котел для подогрева масла (ист. №0001/001).

Котел предназначен для подогрева масла. В качестве топлива используется печное топливо. Несконденсирующийся газ направляется в систему разогрева реактора, где поджигается и через газовые горелки уже продолжает нагрев реактора. При работе источника выделяются следующие вещества: азота диоксид; азот оксид; углерод оксид; метан; сера диоксид; пыль неорг. (20-70% SiO₂); мазутная зола.

Отходящая газозоодушная смесь – дымовой газ системы отопления проходит очистку в керамических фильтрах пылеуловителя и выбрасывается через дымовую трубу.

Дымовые газы удаляются через дымовую трубу комплектной поставки, высотой 14 метров, диаметром 300 мм.

Отопительный котел для АБК (ист. №0002/001).

Отопительный котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения производственных помещений. Топливо, используемое для котла – печное топливо.

Дымовые газы удаляются через дымовую трубу комплектной поставки, высотой 14 метров, диаметром 300 мм.

При работе источника выделяются следующие вещества: азота диоксид; азот оксид; углерод оксид; сажа; сера диоксид.

Хранение сырья – отработанного масла планируется в 12-ти подземных резервуарах по 25 м³ (ист. № 6001-6012). Резервуары стальные, подземные, горизонтальные. Для исключения протечек имеют антикоррозийное покрытие для защиты от воздействия влаги – битумная грунтовка.

Для остывания масла – промежуточный продукт, планируется 2 подземных резервуара (ист. №0003-0004) по 25 м³ с дыхательным клапаном и двух наземных резервуара (ист. №6013-6014). Для исключения протечек имеют антикоррозийное покрытие для защиты от воздействия влаги – битумная грунтовка.

Так же планируется 2 надземных резервуара временного хранения очищенного масла (ист. № 0005-0006) по 25 м³ с дыхательным клапаном. Хранение готовой продукции – чистого масла планируется в подземных резервуарах.

При хранении масла в атмосферу выделяется масло минеральное.

Для перекачки топлива предусматриваются четыре насоса (ист. №6015-6018). При перекачке топлива в атмосферу выделяется масло минеральное.

На территории производственной базы предусматривается парковка автотранспорта на 5 м/м (ист. № 6019).

Основной пробег автомобилями осуществляется вне территории.

При въезде и выезде автотранспорта с мест парковки происходит выделение в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/; керосин. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год)

не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Валовые выбросы от автотранспорта не устанавливаются. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Выбросы от передвижных источников не нормируются.

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

На период строительства выделяются 11 загрязняющих веществ: азота диоксид; азота оксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; метан; бензин; керосин; масло минеральное; мазутная зола; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников на период строительства и на период эксплуатации производственной базы приведены в приложении 5, 6.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблицах 2.8.1.-2.8.2.

Перечень групп, обладающих эффектом суммарного воздействия, представлен в таблице 2.8.3-2.8.4.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 2.8.5-2.8.6.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (г/сек с учетом автотранспорта)**

таблица 2.8.1.

Код загр. веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.008316	0.00986
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000961	0.000821
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.110168	0.0139591
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.015916	0.001932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.097645	0.022661
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.121965	0.02924
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.35169442	0.000062841
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/(617)	0.02	0.005		2	0.000258	0.000004
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000916	0.000012
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.25	0.07294
0621	Толуол (349)	0.6			3	0.172222	0.000682
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000168	0.000000463



Зеленая планета
таблица 2.8.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000003	0.000001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.033333	0.000132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.072222	0.000286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.063	*_
2732	Керосин (654*)			1.2		0.01252	*_
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.125	0.04924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.358299	0.050474
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.048238	0.00813
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.968855	1.274157
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0052	0.00103
	В С Е Г О :					2.8167331	1.535624404

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (г/сек с учетом автотранспорта)**

таблица 2.8.2.

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02643	0.042303
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.514896	0.216709
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000129	0.002142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.903192	0.420365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.706872	0.401846
0410	Метан (727*)			50		0.112017	0.046035
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.001	*_
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00017	*_
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05		0.2476	0.2961081
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		2	0.000045	0.000019
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.000257	0.000106
	ВСЕГО :					2.512608	1.4256331

Таблица групп суммаций на период строительства

таблица 2.8.3.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Отчет о возможных воздействиях

**«Промышленная база (по переработке отработанного масла) по адресу:
Акмолинская область, Целиноградский район, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А»**

Таблица групп суммаций на период эксплуатации

таблица 2.8.4.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6004	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

таблица 2.8.5.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						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
001	01	Агрегат сварочный с дизельным двигателем	1	95	Выхлопная труба	0001	2	0.005	2	0.0000393	150	0	0		
001		Компрессоры с ДВС	1	50	Выхлопная труба	0002	2	0.005	2	0.0000393	150	0	0		
001		Электростанции до 4 кВт	1	12	Выхлопная труба	0003	2	0.005	2	0.0000393	150	0	0		
001		Земляные работы	1	1440	Строительные работы	6001	2				27	-14	7	100	100
		Сварочные работы	1	123											
		Малярные работы	1	25											
		Гидроизоляция конструкций	1	10											
		Пересыпка инертных материалов	1	312											
		Оборудование механической обработки материалов	1	823											
		Автотранспортные работы и работа строительной техники	1	720											

Отчет о возможных воздействиях

«Промышленная база (по переработке отработанного масла) по адресу:
Акмолинская область, Целиноградский район, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А»



Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022222	876129.519	0.0076	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003611	142368.090	0.001235	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.043055	1697496.015	0.014725	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.055555	2190323.798	0.019	2025
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000002	7.885	0.00000009	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000008	31.541	0.0000003	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.083333	3285505.411	0.0285	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022222	876129.519	0.004	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003611	142368.090	0.00065	2025

таблица 2.8.5

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.043055	1697496.015	0.00775	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.055555	2190323.798	0.01	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000002	7.885	0.00000005	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000008	31.541	0.00000016	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.083333	3285505.411	0.015	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002222	87605.067	0.001778	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000361	14232.866	0.000047	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004305	169729.888	0.000186	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.005555	219012.667	0.00024	2025

таблица 2.8.5

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000002	0.789	0.000000001	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000008	3.154	0.000000003	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008333	328538.713	0.00036	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.008316		0.00986	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961		0.000821	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.063502		0.0005811	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008333		*-	2025
					0328	Углерод (Сажа,	0.00723		*-	2025

таблица 2.8.5

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053		*-	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.351694		0.0000627	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000258		0.000004	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.000916		0.000012	2025
					0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25		0.07294	2025

таблица 2.8.5

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0621	Толуол (349)	0.172222		0.000682	2025
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000003		0.000001	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333		0.000132	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222		0.000286	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.063		*-	2025
					2732	Керосин (654*)	0.01252		*-	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125		0.04924	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1833		0.006614	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.048238		0.00813	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.968855		1.274157	2025

таблица 2.8.5

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2930	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052		0.00103	2025

Примечание:

**Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы в атмосферу производится по фактически израсходованному топливу.*

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации

таблица 2.8.6.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						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
001	01	Котел для подогрева масла	1	7200	Дымовая труба	0001	14	0.3	10	0.70686	150	35	24		
001	01	Котел для отопления АБК	1	5040	Дымовая труба	0002	14	0.3	10	0.70686	150	35	-37		
001	01	Резервуар для охлаждения масла	1	8760	Дыхательный клапан	0003	2	0.05	2.24	0.0043982	26	11	20		
001	01	Резервуар для охлаждения масла	1	8760	Дыхательный клапан	0004	2	0.05	2.24	0.0043982	26	16	27		
001	01	Резервуар для очищенного масла	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	2.24	0.0043982	26	25	47		
001	01	Резервуар для очищенного масла	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	2	2.24	7.037184	26	28	53		
001	01	Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6001	2				26	81	38	1	1
001	01	Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2				26	79	34	1	1
001	01	Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6003	2				26	78	30	1	1

таблица 2.8.6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6004	2				26	75	24	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6005	2				26	73	20	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2				26	72	16	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6007	2				26	69	10	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6008	2				26	67	6	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6009	2				26	64	3	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6010	2				26	63	-3	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6011	2				26	61	-6	1	1
001	01	масла Резервуар для хранения отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6012	2				26	59	-11	1	1

таблица 2.8.6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	масла Резервуар для охлаждения масла	1	8760	Неорганизованный источник	6013	2				26	18	34	1	1
001	01	Резервуар для охлаждения масла	1	8760	Неорганизованный источник	6014	2				26	22	40	1	1
001		Центробежный насос для подачи топлива в загрузочное отверстие	1	7200	Неорганизованный источник	6015	2				26	21	29	1	1
001		Центробежный насос для подачи топлива в загрузочное отверстие	1	7200	Неорганизованный источник	6016	2				26	27	42	1	1
001		Центробежный насос готовой продукции	1	7200	Неорганизованный источник	6017	2				26	69	14	1	1
001		Центробежный насос готовой продукции	1	7200	Неорганизованный источник	6018	2				26	76	28	1	1
001	01	Парковка на 4 м/м	1	2100	Неорганизованный источник	6019	2				26	56	-22	15	3

таблица 2.8.6

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Пылеуловитель;	2904 2908	100 100	99.00/99.00 99.00/99.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024504	53.713	0.01007	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.51458	1127.969	0.211471	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.900297	1973.468	0.369985	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.689607	1511.632	0.2834	2026
					0410	Метан (727*)	0.112017	245.543	0.046035	2026
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.000045	0.099	0.000019	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.000257	0.563	0.000106	2026

таблица 2.8.6

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002						казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.001776	3.893	0.032233	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000289	0.633	0.005238	2026
						Азота оксид) (6)				
0003					0328	Углерод (Сажа,	0.000118	0.259	0.002142	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.002775	6.083	0.05038	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
0004						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.006525	14.303	0.118446	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2735	Масло минеральное	0.01296	3227.294	0.0009828	2026
0005						нефтяное (веретенное,				
						машинное, цилиндрическое				
						и др.) (716*)				
					2735	Масло минеральное	0.01296	3227.294	0.0009828	2026
						нефтяное (веретенное,				
						машинное, цилиндрическое				
						и др.) (716*)				
					2735	Масло минеральное	0.01296	3227.294	0.0009828	2026
						нефтяное (веретенное,				
						машинное, цилиндрическое				
						и др.) (716*)				
					2735	Масло минеральное	0.01296	3227.294	0.0009828	2026
						нефтяное (веретенное,				
						машинное, цилиндрическое				
						и др.) (716*)				

таблица 2.8.6

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0006					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296	2.017	0.0009828	2026
6001					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6002					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6003					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6004					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6005					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6006					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое	0.01296		0.0001638	2026

таблица 2.8.6

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2735	и др.) (716*) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6008					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6009					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6010					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6011					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6012					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01296		0.0001638	2026
6013					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.01458		0.00110565	2026

таблица 2.8.6

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					2735	машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.01458		0.00110565	2026
6015					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00277		0.072	2026
6016					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00277		0.072	2026
6017					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00277		0.072	2026
6018					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00277		0.072	2026
6019					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00015		*_	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.000027		*_	2026

таблица 2.8.6

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Саж, Углерод черный) (583)	0.000011		*_	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00012		*_	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01074		*_	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001		*_	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00017		*_	2026

Примечание:

**Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы в атмосферу производится по фактически израсходованному топливу.*

2.8.1.2 Краткая характеристика существующих установок очистки пыли, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Снижение вредных выбросов в атмосферу на производственной базы осуществляется за счет установок пылегазоочистного оборудования.

Установка очистки пыли на источнике выбросов предприятия приведена в таблице 2.8.4.

Таблица 2.8.4

Установки очистки пыли и газа на источниках выбросов предприятия

Номер источника выделения	Наименование и тип ПГУО	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
0001/001	Пылеуловитель	99	99	2908	100
0001/001	Пылеуловитель	99	99	2904	100

Для поддержания оборудования пылегазоочистных установок в удовлетворительном состоянии, на предприятии будут проводиться профилактические плановые текущие и капитальные ремонты, постоянная очистка (стряхивание) и замена фильтров, выгрузка уловленной пыли из бункеров.

2.8.1.3. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологией производства залповые и аварийные выбросы не предусматриваются. Процессы производства на территории предприятия, не создают условий, влекущих за собой аварийные выбросы.

2.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы оборудования, с учетом максимальной нагрузки.

Расчетное количество выбросов загрязняющих веществ в (максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) от источников загрязнения определены по методическим документам и приведены в приложении 5, 6

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблицы 2.8.5-2.8.6, перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 2.8.1-2.8.2, таблица групп суммации в таблице 2.8.3-2.8.3.

2.8.1.5. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на персональном компьютере по программе расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»).

ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс

рекомендован Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК для использования на территории Республики Казахстан (письмо №1409/9 от 02.02.2022).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ, приняты согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы проведены по всем ингредиентам, содержащимся в газовой воздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ на период эксплуатации, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ:

- в расчетном прямоугольнике;
- на границе санитарно-защитной зоны;
- на границе области воздействия.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен для летнего периода, поскольку этот период является наиболее неблагоприятным по метеорологическим характеристикам и характеризуется наихудшими условиями рассеивания. Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра.

Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра.

В проекте рассмотрен расчет уровня загрязнения атмосферы на период строительства и на период эксплуатации. Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приложении 3 и 4.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на площадке объекта и прилегающей к ней территорий в границах расчетного прямоугольника, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными результатами расчетов и картами рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций (приложения 3, 4).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на период строительства и на период эксплуатации представлен в таблице 2.8.7-2.8.8.

Таблица 2.8.7.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам
(период строительства) с учетом фоновых концентраций**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м ³	Класс опасн ости	Концентрация в долях ПДК
				На границе жилой зоны
0123	Железо оксиды	0,04	3	0,0029
0143	Марганец и его соединения	0,01	2	0,0136
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,1537
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	0,0111
0328	Углерод	0,15	3	0,1013
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,0739
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,0189
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	2	0,0034
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	2	0,0006
0616	Ксилол	0,2	3	0,3367
0621	Толуол	0,6	3	0,0773
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	1	0,0263
0827	Хлорэтилен	0,01	1	min
1210	Бутилацетат	0,1	4	0,0898
1401	Пропан-2-он	0,35	4	0,0555
2704	Бензин	5	4	0,0033
2732	Керосин	1,2	-	0,0028
2752	Уайт-спирит	-	-	0,0336
2754	Алканы C12-C19	1	4	0,1005
2902	Взвешенные частицы	0,5	3	0,0137
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	3	0,4601
2930	Пыль абразивная	-	-	0,0185
Суммация 0301+0330		-	-	0,2248
Суммация 0330+0342		-	-	0,0762
Суммация 0342+0344		-	-	0,0041
Суммация пыли		-	-	0,2913

Таблица 2.8.8.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам
(период эксплуатации)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м ³	Класс опасн ости	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,0115	0,0076
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	0,1092	0,0742
0328	Углерод	0,15	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,1532	0,1042
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,0122	0,0083
0410	Метан	-	-	min	min
2704	Бензин	5	4	min	min
2732	Керосин	1,2	-	min	min
2735	Масло минеральное	-	-	0,9740	0,7054
2904	Мазутная зола			min	min
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния	0,3	3	min	min
6004	Суммация 0301+0304+0330+ 2904	-	-	0,2738	18,62
6007	0301+0330	-	-	0,1643	0,1118
ПЛ	2904+2908	-	-	min	min

Максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающих эффектом суммации, не превышает 1 ПДК.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 2.8.9-2.8.10.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства

таблица 2.8.9.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15375/ 0.03075		-713/258		6001	55.6		Строительные работы
						0002	21.1		Строительные работы
						0001	21.1		Строительные работы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.10134/ 0.0152		-713/258		0001	44.4		Строительные работы
						0002	44.4		Строительные работы
						6001	6.8		Строительные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07396/ 0.03698		-713/258		0001	46.4		Строительные работы
						0002	46.4		Строительные работы
						0003	4.6		Строительные работы
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.33676/ 0.06735		-713/258		6001	100		Строительные работы
0621	Толуол (349)	0.07733/ 0.0464		-713/258		6001	100		Строительные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.0898/ 0.00898		-713/258		6001	100		Строительные работы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	(110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.05559/ 0.01946		-713/258		6001	100		Строительные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.10054/ 0.10054		-713/258		6001	49.1		Строительные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.46015/ 0.13804		-713/258		0002	24.2		Строительные работы
						0001	24.2		Строительные работы
						6001	100		Строительные работы
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22481		-713/258		6001	39.3		Строительные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	28.9		Строительные работы
						0001	28.9		Строительные работы
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.07621		-713/258		0001	45.1		Строительные

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.29132	Пыли:	-713/258		0002 6001 6001	45.1 5.4 100		работы Строительные работы Строительные работы Строительные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

таблица 2.8.10.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07429/ 0.02971	0.10924/ 0.04369	-595/278	-420/274	0001	99.9	99.9	Котел Котел
0330		0.10421/ 0.05211	0.15323/ 0.07661	-595/278	-420/274	0001	99.7	99.7	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.70542/ 0.03527	0.9741/ 0.0487	-596/275	-420/274	0005	12.9	14.8	Резервуар
						0004	12.8	14.4	Резервуар
						0003	12.5	13.6	Резервуар
						0006	6.9	8.3	Резервуар
						6014	3.8	3.2	Резервуар
						6013	3.8	3.2	Резервуар
						6005	3.2	2.7	Резервуар
						6006	3.2	2.7	Резервуар
						6007	3.2	2.7	Резервуар

Отчет о возможных воздействиях

**«Промышленная база (по переработке отработанного масла) по адресу:
Акмолинская область, Целиноградский район, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А»**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6004	3.2	2.6	Резервуар
						6008	3.1	2.7	Резервуар
						6003	3.1	2.6	Резервуар
						6009	3.1	2.6	Резервуар
						6002	3.1	2.5	Резервуар
						6010	3	2.6	Резервуар
						6011	3	2.5	Резервуар
						6001	3		Резервуар
						6012	2.9		Резервуар
						6016	2.7	3.1	Насос
						6015	2.7	3.1	Насос
						6017		2.7	Насос
						6018		2.6	Насос
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.18628	Группы суммации:			0001	99.5	99.5	Котел
0304	Азота диоксид) (4)		0.27387	-595/278	-420/274				
0330	Азот (II) оксид (Азота								
	оксид) (6)								
	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (
	516)								
2904	Мазутная зола								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301 0330	теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11183	0.16438	-595/278	-420/274	0001	99.2	99.3	Котел

2.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных по поверхности земли;
- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей, которое может произойти при повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения работ.

Все эти изменения имеют локальный характер и слабую степень воздействия.

По масштабу воздействия на период эксплуатации объекта являются локальным источником, в результате которого формируется ареал загрязнения, формы, и размеры которого в плане изменяются в различных пределах и зависят от интенсивности и характера поступления загрязнений (постоянное, периодическое), химического состава, гидрогеологических условий (литологического строения); гидрологического режима.

Ближайший водный объект (оз. большой Кушагын) расположен на расстоянии около 1,65 км. Территория строительства не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов. Проектируемый объект не располагается на рекреационных территориях, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраных и прибрежных зонах водоемов, охранных зонах курортов.

2.8.3.1. Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение и водоотведение на период строительства

Для питьевых целей будет использоваться бутилированная вода, а для хозяйственно-бытовых нужд вода будет использоваться с ближайшего водопроводного колодца путем использования временного водопровода.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012.

Расчетное число работающих на строительстве 15 человек, строительные работы ведутся в одну смену. Продолжительность строительных работ 3 месяцев.

Норма водопотребления на 1 строителя в сутки составит: $25:24 \cdot 12 = 12$ л/сут.

Суточное водопотребление составит: $12 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0,18$ м³/сут.

Общий объем водопотребления за период строительства составит: $0,18 \cdot 66 = 11,88$ м³.

Общий объем питьевой воды за период строительства составит: 11,88 м³.

Норма водоотведения равно норме водопотребления и составляет 11,88 м³ за период строительства.

Временную канализацию выполнить установкой биотуалетов на стройплощадке.

Расход воды на производственно технические нужды за весь период строительства – 750 м³.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение и канализация

Административно – бытовой корпус

Водоснабжение объекта предусматривается привозная водовозом 10 кубов в месяц.

В соответствии с СП РК 4.01.41-2012 п.4.2.1 табл.1 пп.2.1 (Строительный объем здания менее 5000м³) внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Подача воды в здании АБК предусматривается к санитарным приборам в туалетах, к душевым, к мойкам на кухне и лаборатории, а также для нужд котельной.

Система холодного водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб PN-10 d25мм, d25мм, d20мм тип "питьевая" по ТУ 658 РК39061874 ТОО-001-2000.

Разводящие магистральные трубопроводы системы водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,001.

Прокладка подводок к санитарным приборам выполняется открыто над полом из полиэтиленовых труб PN-10. Соединение труб предусмотрено на сварке в раструб.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из кровельной стали. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности.

После окончания монтажа, гидростатических испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от емкостных электрических водонагревателей типа "Ariston" V=100л и V=30л, N=2,5кВт (N=1,5кВт), W=230В.

Система горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых армированных труб PN20 d20*3,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Соединение труб предусмотрено на сварке в раструб.

Разводящие трубопроводы системы водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,001.

Подключение водонагревателей произвести по месту, согласно инструкции по эксплуатации завода изготовителя.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого здания предусматривается в проектируемый выгреб.

Сети канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 Ø50 ÷ 110 мм, соединяемые с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы в санузлах укладываются над полом. Для прочистки анализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусматриваются пластиковые люки-дверцы размерами 30х40см, для прочистки системы канализации.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,1м от обреза сборных вентиляционных шахт и воздушных канализационных клапанов.

Дождевая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается наружным организованным водостоком с выпусками на отмостку здания (см.архитектурно-строительную часть).

2.8.3.2. Оценка влияния на поверхностные и подземные воды

На рассматриваемой площадке отсутствуют природные водные объекты.

При отсутствии водных объектов, воздействия на поверхностные воды при реализации проектных решений не ожидается.

Возможными источниками воздействия на подземные воды на территории производственной базы могут быть: котлы, емкость для хранения топлива.

При условии выполнения проектных решений, направленных на предотвращение утечек сточных вод и попадание их в грунты, а также правил эксплуатации водосодержащих сооружений, загрязнение подземных вод происходить не будет.

Таким образом оценивая воздействие объекта на поверхностные и подземные воды можно сказать, что негативное воздействие отсутствует.

2.8.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

В понятие «недра» (или геологическая среда) входят особенности рельефа и ландшафтов, описание тектоники и сейсмичности территории.

Эксплуатация производственной базы не приведет к нарушению природного рельефа и ландшафта.

Основные источники потенциального воздействия - планировочные и земляные работы при обустройстве площадки, воздействие выражаются в изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площадке проведения работ.

Поступление загрязняющих веществ в водоносные комплексы может привести к их загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем. В связи с этим необходимо предусмотреть производство работ при строительстве и ремонте согласно техническому регламенту, нормам и правилам.

Воздействие на другие компоненты недр будет очень незначительным ввиду того, что почти весь технологический цикл протекает на небольшой глубине и надежно изолированном от остальной геологической среды.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации объекта не предусматривается

Сохранится локальный характер нарушений среды. Более того, мероприятия и требования по охране недр обусловят снижение масштабов нарушений геологической среды, восстановление свойств геологической среды и снижение интенсивности проявления неблагоприятных геологогеоморфологических процессов.

Данным проектом не предусматривается разработка и добыча полезных ископаемых. Воздействия на недра при проведении планировочных работ незначительное.

2.8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Техногенное воздействие на экосистемы и почвенный покров проявляется в значительном повреждении, полном или частичном уничтожении почвенного профиля, нарушении мощности генетических горизонтов, изменении физических, физико-химических и химических свойств почв; нарушении водного, воздушного и температурного режимов.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе реки Есиль. Территория незастроенная. Абсолютные отметки поверхности земли по данным от 337,20м до 337,70м. Разность высот составляет 0,50 м.

Гидрографическая сеть представлена рекой Есиль.

В геолого-литологическом строении до глубины 12,0 метров принимают следующие отложения: *техногенные (искусственные) отложения - tIV*

ИГЭ - 1 Насыпной грунт из суглинка, щебня

Четвертичная система.

Озерно-аллювиальные верхнечетвертичный и современный отдел - laIII-IV

ИГЭ - 2 Суглинок с тонкими до 0,2м прослоями и линзами песка различной крупности, светло-коричневый, твердый, с примесью органических веществ.

ИГЭ - 3 Песок крупный с тонкими до 0,2м прослоями и линзами песка гравелистого, светло-коричневый, водонасыщенный, полимиктовый

Элювиальная мезозойская кора выветривания - eMZ

ИГЭ - 4 Глина коричневатая-серая, твердая и полутвердая, с пятнами ожелезнения

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены на инженерно-геологическом разрезе.

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях, приурочены к песчаным прослоям в глинистых отложениях.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая. В весенний период следует ожидать максимальный подъем уровня на 0,5 м, выше приведенного на момент изысканий.

Появление воды в выработках отмечено на глубине 1,0 м. Установившийся УПВ по замеру на июнь 2025 г. зафиксирован на глубине 0,3-0,5 м от поверхности земли, т.е. на отметках 336,8-337,4м.

Минерализация подземных вод составляет 5126 мг/л, что характеризует их как солоноватые. По химическому составу воды хлоридные натриевые, общая жесткость 21,75 м.моль/дм³, воды очень жесткие.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4; по отношению к бетону марки W4 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, при постоянном погружении - неагрессивные.

Почва аккумулирует вещества, становясь частичным буфером для проникновения загрязняющих веществ в подземные воды. Тяжелые металлы вовлекаются в биологический круговорот и вызывают целый ряд негативных последствий. При максимальном проявлении процесса химического загрязнения почва теряет способность к продуктивности, биологическому самоочищению, происходит потеря экологических функций и гибель экосистемы. Изменяется состав, структура и численность микрофлоры и мезофауны.

Геохимическое воздействие на почвы возможно через аварийные разливы нефтепродуктов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают так называемые сорбционные барьеры: органогенные и иллювиальные горизонты, действующие как геохимический фильтр и удерживающие большую часть загрязняющих веществ в профиле. В гумусовом горизонте практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефтепродуктов.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным и временным.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

2.8.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

2.8.6.1. Растительный покров района расположения объекта

Растительный покров Целиноградского района Акмолинской области Казахстана обширен и разнообразен.

Преобладающая растительность: полынь австралийская, грудница серебристая, пырей, шалфей степной, тимофеевка луговая, лисохвост луговой.

Из древесных пород встречаются берёза, осина, сосна, тополь, вяз, ива и другие. Также в районе есть следующие типы растительности в зависимости от местности:

- В северной части распространены берёзовые колки, разнотравно-злаковые степи с преобладанием ковылей и типчака, по возвышенностям — сосновые боры.
- Среднюю и западную часть занимают злаково-полынные сухие степи на различных комплексах каштановых почв.
- На юге, в районе озера Тенгиз, широко распространены полынно-злаково-солянковые комплексы. Здесь характерен несомкнутый растительный покров из полыней, типчака и кокпека.

2.8.6.2. Воздействие на растительный покров

Растительный покров – это та часть экосистемы, которая в силу своей хрупкой незащищенной структуры в наибольшей степени подвержена нарушению при воздействии техногенных факторов.

Частичное повреждение растительности также наблюдается при загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами и запылении придорожной растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации объекта, проектом предусмотрены мероприятия по охране растительности:

- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запрет на ломку кустарниковых растений для хозяйственных нужд;
- предотвращение разливов ГСМ;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода согласно проектным материалам во избежание нарушения дополнительных площадей.

Объект располагается на уже освоенной техногенной территории вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений и нарушения мест произрастания растительности не произойдет.

В разделе «11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров» указаны мероприятия по посадке зеленых насаждений.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

2.8.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, линии электропередач.

Объект располагается на уже освоенной техногенной территории существующего месторождения вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, вытеснения и нарушения мест обитания животных не произойдет.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, вблизи месторождения животные адаптировались к шуму оборудования и транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.

2.8.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

2.8.8.1. Шум

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Согласно Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. допустимые уровни звука жилых квартир и территорий, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов составляют:

Назначение помещений или территорий	Время суток	Эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$ дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7:00 до 23:00 часов	55
	с 23:00 до 7:00 часов	45

Данные нормативы были взяты из условий, что в границах СЗЗ имеется вахтовый поселок, где на период вахты проживают рабочие и должен обеспечиваться нормальный уровень междусменного отдыха.

Расчет уровней шума проводился на персональном компьютере при помощи программного комплекса ЭРА-Шум в период с 7:00 ч. до 23:00 ч.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТ 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Расчет уровней шума проводился на персональном компьютере при помощи программного комплекса ЭРА-Шум в период с 23:00 ч. до 7:00 ч. (ночь), т.к. в это время установлен наиболее низкий порог допустимых уровней звука.

Результаты расчета уровня шума:

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровень шума	Уровень шума на границе СЗЗ, дБА	Уровень шума на жилой зоне, дБА	ПДУ шума, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 23:00 до 7:00 часов	Экв.	0	0	55

Полный расчет уровня шума и результаты по всем октавным полосам приведен в приложении 13.

Согласно результатам расчета уровней шума превышений допустимых уровней звука на на границе СЗЗ и в фиксированной точке (вахтовый поселок) наблюдаться не будет. При условии правильной эксплуатации, постоянного технического обслуживания и контроля производственных объектов шумовое воздействие ожидается незначительное.

2.8.8.2. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах ГОСТ 31319-2006.

2.8.8.3. Радиоактивное загрязнение

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) - 1000 мЗв, для населения за период жизни (70 лет) - 70 мЗв.

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

Установки, оборудования, относящихся к источникам радиоактивного излучения, не предусмотрена технологическими процессами, поэтому загрязнение по данному виду исключается.

2.8.8.4. Электромагнитное излучение

Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Приказом Министра здравоохранения РК от 28.02.2022 года № КР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

2.8.8.5. Тепловое загрязнение

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Основными источниками теплового воздействия на промышленной базе будут котлы, которые могут привести к локальному перегреву почвы и воздуха.

Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, неправильная эксплуатация производственных объектов, безветренная погода, недостаток открытых пространств. Учитывая условия застройки территории предприятия, достаточность открытых пространств, а также отсутствие многоэтажных зданий на территории объекта при условии правильной эксплуатации и постоянного технического обслуживания производственных объектов тепловое воздействие на окружающую среду ожидается локальное.

Вывод: *Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.*

Факторы физического воздействия (шум, вибрация, электромагнитное излучение, радиоактивное и тепловое загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

2.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

2.9.1. Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В таблице 2.9.1.1 приведен перечень отходов, образующихся на промышленной базе.

Таблица 2.9.1.1

Отходы, образующиеся на период строительства

Опасные отходы		
№	Код	Наименование
1	15 01 10*	Тара из под лакокрасочных материалов
2	15 02 02*	Промасленная ветошь
Неопасные отходы		
№	Код	Наименование
3	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

4	12 01 13	Отходы сварки
5	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса

Отходы, образующиеся на период эксплуатации

Опасные отходы		
№	Код	Наименование
1	13 02 08*	Отработанное моторное масло **
2	15 02 02*	Промасленная ветошь
3	19 01 13*	Пыль аспирационная (летучая зола, содержащая опасные вещества)
4	06 13 02*	Отработанный адсорбент
5	19 11 01*	Отход фуллеровой земли (использованный фильтр из глины)
6	13 02 06*	Отработанное вакуумное масло (синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла)
Неопасные отходы		
№	Код	Наименование
7	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)
8	19 12 04	Опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита)

**** примечание:** данный вид отхода не является образованным на предприятии, однако будет накапливаться в связи с тем, что является основным сырьем производства.

В таблице 2.9.1.2 приведены объемы образования отходов.

Таблица 2.9.1.2

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год
<i>1</i>	<i>2</i>
опасные отходы	
Тара из под лакокрасочных материалов (15 01 10*)	0,046005
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,832
Всего:	0,878005
неопасные отходы	
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)	0,281
Отходы сварки (12 01 13)	0,006
Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)	2,0
Всего:	2,287

Объемы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год
<i>1</i>	<i>2</i>
опасные отходы	
Отработанное моторное масло** (13 02 08*)	3000,0
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,1905
Пыль аспирационная (летучая зола, содержащая опасные вещества) (19 01 13*)	0,012375
Отработанный адсорбент (06 13 02*)	10,67
Отход фуллеровой земли (использованный фильтр из глины) (19 11 01*)	2,7 тонн в 2 года.
Отработанное вакуумное масло (синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла) (13 02 06*)	0,32592
Всего:	3013,898795
неопасные отходы	
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)	0,45
Опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита) (19 12 04)	0,1875
Всего:	0,6375

**** примечание:** данный вид отхода не является образованным на предприятии, однако будет накапливаться в связи с тем, что является основным сырьем производства.

2.9.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

2.9.2.1. Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных исходных данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

2.9.2.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов 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».

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

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей среды отходами производства. Сконцентрированные на несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Все отходы подразделяются на бытовые и промышленные (производственные).

Промышленные отходы (производственные ОП) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении строительных работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. Промышленные отходы подразделяются на: твердые (отходы металлов, пластмасс, древесины и т. д.); жидкие (производственные сточные воды, отработанные органические растворители и т.д.); газообразные (выбросы промышленных печей, автотранспорта и т. д.).

Смешанные коммунальные отходы – образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытового мусора, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. ТБО могут находиться как в твердом, так и в жидком, реже - в газообразном состояниях. ТБО – это совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Газообразные - выбросами различных газов. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, уровень опасности отходов.

Коды отходов присваиваются согласно утвержденному классификатору отходов от 6.08. 2021 года за № 314.

На период строительства, образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы, строительный мусор, тара из под лакокрасочных материалов, отходы сварки, промасленная ветошь, отходы битума и асфальта.

На период эксплуатации образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы, промасленная ветошь, пыль аспирационная, отработанный адсорбент, отработанное вакуумное масло, отход фуллеровой земли, опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита). Отработанное моторное масло принимают и перерабатывают в полном объеме.

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Период строительства

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Количество отходов (т/год), определяется по формуле:

$$Q = P * M * q$$

где:

M – количество работающих на предприятии человек;

P – удельная санитарная норма образования отходов = 0,3 м³/год на одного человека;

q – средняя плотность отхода = 0,25 т/м³.

Расчетное количество образования бытовых отходов

Количество работающих человек	Плотность ТБО, т/м ³	Норма образования отходов на одного человека, м ³ /год	Кол-во бытовых отходов, т
15 (период строительства)	0,25	0,3	0,281 тонн за период строительства (3 мес)

Смешанные коммунальные отходы будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации. Сроки хранения в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

В соответствии со ст.351 Экологического кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку; 11) макулатуру, картон и отходы бумаги; 20) пищевые отходы и др. Таким образом, запрещается смешивание коммунальных отходов. Необходимо предусмотреть отдельный сбор и сортировку коммунальных отходов для передачи специализированным организациям и утилизации отходов в соответствии с законодательством.

Тара из под лакокрасочных материалов (15 01 10*)

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$$

где:

M_i – масса тары, т/год;

n – число видов тары, шт.;

M_{ki} – масса краски в таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} = 0,01-0,05

Расчетное количество образования жестяных банок из-под краски

Марка краски	M_{ki} - масса краски в i - ой таре, т	α_i – содержание остатков краски в i - той таре в долях от M_{ki}	масса краски в 1 банке, т	n - число видов тары, (столбец 2 / столбец 4)	M_i – масса i -го вида тары	Количество отхода, тонн/период «Тара из-под ЛКМ» $N = M_i * n +$ $M_{ki} * \alpha_i$ ($N = \text{ст.6} *$ $\text{ст.5} + \text{ст.2} *$ ст.3)
1	2	3	4	5	6	7
Грунтовка ГФ-021	0,051	0,05	0,01	5	0,001	0,00755
Эмаль ПФ- 115	0,01	0,05	0,01	1	0,001	0,0015
Краска МА, олифа	0,23	0,05	0,01	23	0,001	0,0345
Лак ТТ-123	0,008	0,05	0,01	1	0,001	0,0014
Растворитель Р4	0,0011	0,05	0,01	1	0,001	0,001055
Итого:						0,046005

Отходы лакокраски (код 15 01 10*) будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Отходы сварки (12 01 13)

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * a$$

где:

Мост – фактический расход электродов, т/год;

a – остаток электрода = 0,015 от массы электрода.

Расчетное количество образования огарков сварочных электродов

Марка электродов	Расход электродов, т	Остаток электрода	Кол-во огарков сварочных электродов, т/за период строительства
Э42, Э42А, Э50А	0,383	0,015	0,006
Всего:			0,006

Огарки будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)

Строительный мусор - количество образования строительного мусора за период строительства составит 2,0 т. Строительный мусор будет храниться на отведенной площадке и по мере накопления будет передаваться специализированной организации.

Смешанные отходы строительства и сноса (код 17 09 04)

На момент подготовки данного проекта РООС в РК не утверждена единая методика расчета объемов строительных отходов, однако по аналогии с Методикой СП 111-16347816-010-2007 (РФ), расчёт выполнен по видам строительных работ с применением экспертных удельных коэффициентов отходности. Подобные коэффициенты используются в проектах ПНООЛР и базируются на отраслевом опыте и практике строительства.

Расчётная площадь застройки объекта согласно рабочему проекту - 17372 м². Оценка объёма отходов по видам работ:

Наименование работ и материалов	Объём основного материала	Удельная отходность	Масса отходов (т)
Кирпичная кладка	≈ 424 т	0,8%	1,0
Утеплитель (минплита)	≈ 10 т	2%	0,2
Фиброцементные фасадные плиты	≈ 8 т	3%	0,24
Отделочные смеси, штукатурка и пр.	≈ 0,3 т	10%	0,03
Итого:	—	—	1,77 т

С учётом резервного коэффициента на непредвиденные потери и округления (1,7), итоговый объём строительных отходов составляет:

$1,177 \text{ т} \times 1.7 = 2 \text{ т}$ за период строительства

Промасленная ветошь (15 02 02*)

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W$$

M_o – поступившее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел = $0,12 \cdot M_o$;

W – норматив содержания в ветоши влаги = $0,15 \cdot M_o$.

Расчетное количество образования промасленной ветоши

Поступившее количество ветоши, т	Норматив содержания в ветоши масел	Норматив содержания в ветоши влаги	Количество промасленной ветоши, т/ за период строительства
0,655	0,01188	0,01485	0,832
Всего			0,832

Промасленная ветошь будет храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Количество отходов (т/год), определяется по формуле:

$$Q = P * M * q$$

где:

M – количество работающих на предприятии человек;

P – удельная санитарная норма образования отходов = 0,3 м³/год на одного человека;

q – средняя плотность отхода = 0,25 т/м³.

Расчетное количество образования бытовых отходов

Количество проживающих и работающих человек	Плотность ТБО, т/м ³	Норма образования отходов на одного человека, м ³ /год	Кол-во бытовых отходов, т/год
6	0,25	0,3	0,45

Смешанные коммунальные отходы будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации. Сроки хранения в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

В соответствии со ст.351 Экологического кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку; 11) макулатуру, картон и отходы бумаги; 20) пищевые отходы и др. Таким образом, запрещается смешивание коммунальных отходов. Необходимо предусмотреть отдельный сбор и сортировку коммунальных отходов для передачи специализированным организациям и утилизации отходов в соответствии с законодательством.

Промасленная ветошь (15 02 02*)

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W$$

M_o – поступившее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел = 0,12*M_o;

W – норматив содержания в ветоши влаги = 0,15*M_o.

Расчетное количество образования промасленной ветоши

Поступившее количество ветоши, т	Норматив содержания в ветоши масел	Норматив содержания в ветоши влаги	Количество промасленной ветоши, т/ за период строительства
0,15	0,01188	0,01485	0,1905
Всего			0,1905

Промасленная ветошь будет храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Отработанное моторное масло (моторные, трансмиссионные и смазочные масла) (13 02 08*) – отходы, принимаемые в качестве сырья для дальнейшей переработки. Отход перерабатывается в полном объеме. Хранение в металлических емкостях. Масса отхода – **3000 тонн в год**.

Пыль аспирационная (летучая зола, содержащая опасные вещества) (19 01 13*) – образуется в процессе очистки отходящей пылегазовоздушной смеси от ректификационной установки в керамических фильтрах. Масса образования пыли зависит от производительности керамических фильтров, согласно проектным данным, производительность составляет 99%. Масса образования пыли аспирационной составит **0,012375 тонны в год**. Пыль будет храниться в металлической емкости и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Отработанный адсорбент (использованный активированный уголь) (06 13 02*) – образуется в процессе реактивации сорбента в установке осветления масла. Активированный уголь имеет способность впитывать продукты распада масла, снижая его кислотность. Теоретический ресурс сорбента составляет 40 реактиваций, что составляет 97 реакций в год. Отход состоит из 80 кг активированного угля и 30 кг щебня. Масса образующегося отхода составляет **10,67 тонн в год**. Абсорбент будет храниться в металлической емкости и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Отход фуллеровой земли (использованный фильтр из глины) (19 11 01*) – образуется при замене сорбента в колоннах установки осветления масла. Масса сорбента в колоннах – 450 кг. Теоретический ресурс сорбента составляет 194 реактиваций, что составляет 2 года работы. Масса образования отхода составит $450 * 6 / 100 = 2,7$ **тонн в 2 года**. Отход будет храниться в металлической емкости и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Отработанное вакуумное масло (синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла) (13 02 06*) – образуется при замене масла в вакуумном насосе установки осветления масла. Рекомендуемая периодичность замены масла – каждые 5 реактиваций адсорбента, что составляет 97 реакций в год. Масса вакуумного масла – 4 литра или 0,00336 тонн. $97 * 0,00336 = 0,32592$ **тонны в год**. Отход полностью перерабатывается на предприятии. Масло будет храниться в металлической емкости и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита) (19 12 04) – образуются при замене уплотнений прокладок фланцевых соединений, при ремонте насосного оборудования, задвижек.

Резиновые изделия изготавливают путем вулканизации резиновых смесей, основой которых является каучук. Состав резиновых отходов может быть очень различным и зависит от ассортимента продукции. В зависимости от назначения резиновые изделия изготавливаются на основе различных каучуков, пластификаторов, наполнителей и других ингредиентов. Отходы резины образуются как в сфере производства резиновых изделий, так и в сфере их потребления, т. е. при эксплуатации.

Расчет объемов образования отходов паронита произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, (Приказ МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.), с использованием данных проектной документации.

Наименование	Ед.изм	Расход	%	Н, т/год
Прокладки	кг	25	10	0,0025
Манжеты	кг	37	10	0,0037
Паронит	кг	1813	10	0,1813
ИТОГО:				0,1875

Форма отхода – изделие из резины, потерявшее свои потребительские свойства.

Ассортимент резиновых изделий крайне разнообразен, товары различаются по своему назначению и применению. Резиновые изделия изготавливаются на основе различных каучуков, пластификаторов, наполнителей и других компонентов.

Отходы резинотехнических изделий и паронита собираются на местах образования – при планово-предупредительных, капитальных ремонтах и обслуживании оборудования в специальные контейнеры. По мере накопления отходы вывозятся по договору на специализированное предприятие.

Образующие отходы на предприятии хранятся менее 6 месяцев.

2.9.3. Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

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.

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.

3.ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

3.1. Социально-экономическая обстановка

Площадь территории района составляет 7,7 тыс. кв. км. Население составляет (на 1 июня 2025 года) – 85 тысяча 094 человек. В состав района входят 49 сельских населенных пунктов.

Промышленность

В промышленности объем производства составил 31 млрд. 722,7 млн. тенге, что составило 128,6 % к 2024 году. ИФО промышленной продукции – 125,4%.

Рост в связи с возобновлением производства ТОО «Capital Projects LTD».

В горнодобывающей промышленности показатель составил – 203,1% (1 851,9 млн.тенге);

В обрабатывающей промышленности – 134,8% (23 854,6 млн.тенге);

В снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом показатель составил – 77,9% (5 360,8 млн.тенге).

Предпринимательство

Количество действующих предприятий малого и среднего предпринимательства составило – 4 745 субъектов, или 109,1% к уровню прошлого года.

В том числе индивидуальные предприниматели – 3 411 ед., крестьянские хозяйства – 591 единиц, малое и среднее предпринимательство – 743 ед.

Сельское хозяйство

Специализация района – зерновое производство, животноводство и переработка сельскохозяйственной продукции.

Район является одним из основных зерносеющих районов Акмолинской области с большим потенциалом развития сельского хозяйства, поэтому наиболее значимой и ведущей отраслью является сельское хозяйство.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 20 млрд. 728,0 млн. тенге или 133,3% к аналогичному периоду прошлого года.

Индекс физического объема валовой продукции сельского хозяйства составил – 142,5%.

Рост в связи с возобновлением производства ТОО «Capital Projects LTD».

За январь-июнь увеличилось производство:

- мяса скота и птицы на 170,3% (15 474,2 тонн);

Рост - в связи с возобновлением производства ТОО «Capital Projects LTD».

- молоко коровье на 122,2% (29 101,5 тонн);

Снижение производство:

- яиц куриных на 16,9% (1 056,2 тыс. штук).

Причина снижения - ТОО «Capital Projects LTD» ведется работа по замене родительского стада (яйцо не пищевое).

В животноводстве отмечен рост:

- КРС – 118,8% (39 882 голов);

- козы – 138,0% (5 427 голов);

- лошадей – 113,9% (24 031 голов);

- птиц – 137,2% (1 217 582 голов), рост в связи с возобновлением производства - ТОО «Capital Projects LTD»;

- верблюды – 312,5% (25 голов);

- свиньи – 116,8% (1 601 голов).

Снижение голов коровы – 97,8% (15 100 голов) (снижение за счет населения) и овцы – 98,6% (33 124 голов) (снижение за счет населения).

Инвестиции

В развитие экономики района было инвестировано 45 313,9 млн. тенге или 162,1 % к аналогичному периоду прошлого года.

Рост и основная сумма инвестиций обеспечены за счет проектов, строящихся в рамках национального проекта комфортная школа, финансируемых за счет государственного бюджета.

в том числе по источникам финансирования:

за счет республиканского бюджета – 24 918,6 млн. тенге (аналогичный период прошлого года – 7 536,4 млн. тенге);

за счет местного бюджета – 4 467,2 млн. тенге (аналогичный период прошлого года 3 169,6 млн тенге);

собственные средства предприятий – 12 860,3 млн. тенге (аналогичный период прошлого года – 13 136,5 млн. тенге);

кредиты банков – 75,3 млн. тенге (аналогичный период прошлого года – 1 772,6 млн тенге);

другие заемные средства – 2 992,5 млн. тенге (аналогичный период прошлого года – 1 793,8 млн тенге).

Строительство, в том числе жилищное строительство

Объем строительных работ составил 16 729,2 млн. тенге или 174,6% к прошлому году.

Рост объемов строительных работ обеспечен за счет строительства школы, строящейся в рамках нацпроекта комфортная школа.

Введено 57 042 кв.м. жилья, ИФО составляет 107,2%.

ТОРГОВЛЯ

Объем розничного товарооборота составил 6 146,6 млн. тенге, что составило 151% к периоду прошлого года. ИФО розничного товарооборота – 140,1%.

Объем оптовой торговли – 20 612,1 млн. тенге, ИФО - 2 276,5%.

Социальная сфера

Образование

Количество дошкольных организаций составляет – 71 единица. Из них 10 мини-центров, 12 государственных детских садов, 49 частных детских садов.

Охват детей дошкольным воспитанием и обучением детей в возрасте от 3 до 6 лет составляет 100%, в возрасте от 2 года до 6 лет – 83,1%.

В районе функционируют 49 (39 средних, 7 основных, 3 начальных) государственных и 1 частная школа.

Продолжается строительство школы в селе Жанажол, а также детского сада в селе Караоткель.

Социальная защита и занятость

Уровень официальной безработицы составил 0,9% (в 2024 году – 0,6%).

Обратилось по вопросу трудоустройства – 1 251 чел. (в 2024 году – 1 211 чел.), из них трудоустроено - 775 чел. (в 2024 году – 300 чел.).

Число безработных – 658 чел. (в 2024 году – 377 чел.).

Величина прожиточного минимума составила 61 953 тенге (в 2024 году – 55 025 тенге).

Среднемесячная заработная плата возросла на 109,5%, составив 337 тысяча 990 тенге.

3.2. Область воздействия и санитарно-защитная зона

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1 ПДК.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Для группы производственных объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия всех источников.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) планируемое производство соответствует

разделу 11: «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг» пункту 46: класс II - СЗЗ 500 м: «мусоро(отхода)сжигательные, мусоро(отхода)сортировочные и мусоро(отхода) перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год».

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Раздела 2. п.6. пп.6.2 «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более» предприятие относится ко 2 категории.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы, при эксплуатации производственной базы с учетом существующего производства показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе СЗЗ не превышает 1 ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.

Сбросы производственных, хоз-бытовых сточных вод в поверхностные, подземные объекты, на рельеф местности осуществляться не будут.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов. Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления передаются специализированным организациям.

Участки извлечения природных ресурсов и захоронения отходов на территории производственной базы отсутствуют.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Варианты расположения производственной базы по переработке масла на другой площадке не рассматривалась, т.к. при проектировании предусмотрено совместное использование ряда элементов производственной, вспомогательной и инженерной инфраструктуры. В связи с тем, что территория планируемого расположения производства не соседствует с социальными объектами и значительно удалена от жилой зоны, а так же соответствует всем нормативным требованиям Республики Казахстан, то альтернативные варианты расположения не рассматриваются.

- Выбор предлагаемого варианта осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на опыте проведения работ, обосновывающем максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности, отвечающего современным требованиям.

- Планировка объекта (включая расположение на земельном участке зданий, сооружений и оборудования) выполнена с учетом рационального использования пространства, удобной логистики сырья и продукции.

- Предусмотренные технологии и применяемое оборудование при эксплуатации являются экономически целесообразными и наилучшими из доступных для данного региона.

- Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

- 1) Создание новых рабочих мест. Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование населенных пунктов, а кроме того - создание перспектив развития.

- 2) Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.

Учитывая все вышесказанное, отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, экологическим, так и социальным факторам. Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным. Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Намечаемая деятельность планируется в строгом соответствии с нормативными документами и соответствуют условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку промышленная база предприятия находится на значительном расстоянии от жилой застройки (600 м), а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт производственного оборудования. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственной базы также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Аналитический контроль будет проводиться аккредитованной лабораторией.

Ремонтные работы ведутся в соответствии с графиком организации ремонтных работ в рамках существующего ремонтного хозяйства. Техническое обслуживание и текущий ремонт технологического, электротехнического оборудования и приборов КиПиА выполняется силами и средствами существующих ремонтных подразделений ERG.

Средний и капитальный ремонты оборудования будут проводиться на договорных началах силами специализированных ремонтных организаций.

Продолжительность рабочего времени работников на предприятии устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с законодательством.

Дополнительный экономический эффект в районе будет получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Эксплуатация производственной базы приведет к увеличению количества рабочих мест на которых будут задействовано местное население, что приведет к улучшению условий проживания и сокращению уровня бедности. Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума (с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования и его регулярного техобслуживания) будет допустимым и не превышать допустимых значений.

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Участок расположен в Акмолинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Также информация о растительном и животном мире представлена в разделах «2.2.6. Растительный и животный мир», «2.8.6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ» и «2.8.7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР».

Рассматриваемый участок располагается вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, не повлияет на природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие в районе расположения объекта по характеру распространения будет определено как локальное с минимальным воздействием.

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Проектируемый объект размещается на территории Целиноградского района. Земельный участок имеет назначение – для размещения производственных объектов. Земли иного назначения при реализации намечаемой деятельности не затрагиваются.

Растительный грунт при строительстве будет сниматься частично (так как площадка намечаемой деятельности с отсутствующим растительным грунтом) и храниться в отвале до окончания строительных работ. Далее будет использоваться в процессе благоустройства и озеленения территории промышленной площадки.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации временно будут накапливаться в специальных герметичных контейнерах до передачи специализированным предприятиям.

Почва является основным аккумулятором химических загрязнений, источником загрязнений сопредельных сред (воздух, подземные и поверхностные водоемы, растительность, включая пищевые продукты), непосредственным источником поступления загрязняющих веществ в организм человека.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.

Для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Также информация почвах представлена в разделах «2.2.5. Почвы» и «2.8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ».

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Таким образом, можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на земли и почвы будет являться не существенным.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в

В радиусе более 1 км отсутствуют поверхностные водные объекты. Территория не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов. Проектируемый объект не располагается на рекреационных территориях, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраных и прибрежных зонах водоемов, охранных зонах курортов.

Водоснабжение объекта предусматривается привозная водовозом 10 кубов в месяц.

Хозяйственные сточные воды, образующиеся от деятельности проектируемого объекта, отводятся в септик.

На объекте предусматривается организация заглубленных ниже отметки земли сооружений, которые будут покрываться усиленной гидроизоляцией. Заглубление осуществляется выше уровня грунтовых вод. Воздействие на подземные воды от

заглубленных сооружений отсутствует, так как проектируемая гидроизоляция позволяет полностью исключить попадание опасных загрязняющих веществ в подземные воды.

Также информация о водах представлена в разделах «2.2.2. Поверхностные и подземные воды» и «2.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ».

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства и на период эксплуатации промплощадки, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку или утилизацию.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, минимальны.

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных по поверхности земли;
- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей, которое может произойти при повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения работ.

Все эти изменения будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

По масштабу воздействия на период эксплуатации объекта являются локальным источником, в результате которого формируется ареал загрязнения, формы, и размеры которого в плане изменяются в различных пределах и зависят от интенсивности и характера поступления загрязнений (постоянное, периодическое), химического состава, гидрогеологических условий (литологического строения), гидрологического режима.

5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть мониторинга окружающей среды, осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Государственные посты мониторинга атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе расположения производственной базы отсутствуют.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при эксплуатации объекта, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов минимальны.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- использование оборудования, которое оборудовано системой очистки пыли, дымовых газов.

5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

В период эксплуатации объекта при условии соблюдения всех проектных решений и соблюдения должного технического обслуживания систем выброс загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарно-защитной зоны и зоне воздействия в пределах допустимых норм, воздействие на водный бассейн и почвы исключается.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Материальные активы. Годовая производительность – 3000 тонн в год. В данном проекте рассматривается период эксплуатации 2025-2034 гг.

Ландшафты. Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Структуру каждого географического ландшафта определяют процессы обмена веществом и энергией. При строительстве населенных пунктов, промышленных объектов и, особенно, горнодобывающих комплексов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства. Большие территории земель отводятся под промышленные предприятия (горнодобывающие комплексы и теплоэлектростанции (централи)), которые безвозвратно изымаются из сельхозпроизводства, так как на них размещаются карьеры, отвалы, гидроотвалы, промплощадки, хвостохранилища, дороги, трубопроводы и т. д. Виды работ, выполняемые при эксплуатации предприятия, не оказывают воздействия на ландшафт рассматриваемого участка, т.к. располагается на уже освоенной территории.

5.8. Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие факторов воздействия заключается в том, что все факторы среды воздействуют на организмы одновременно и с разной силой. При этом сила воздействия отдельного фактора зависит от сочетания и количественного значения силы воздействия других факторов. Выделяют несколько типов взаимодействия факторов воздействия:

- Один из факторов подавляет действие остальных, и его величина имеет определяющее значение.
- Взаимное усиление нескольких факторов.
- Взаимное исключение действия нескольких факторов.
- Сочетание положительных и отрицательных для окружающей среды воздействий, при этом влияние вторых усилено влиянием первых.
- Частичное замещение друг друга.

Намечаемая деятельность может спровоцировать следующие взаимодействия:

- Пылевая нагрузка → растительность: Выбросы пыли будут оседать на растительном покрове, снижая их фотосинтетическую активность и подавляя естественное возобновление.
- Атмосферные выбросы → почвенный покров: Оксиды азота и серы при взаимодействии с атмосферной влагой могут увеличивать кислотность осадков, воздействуя на буферную способность и без того уязвимых почв.
- Взаимосвязь с сезонными явлениями: Наибольшее воздействие прогнозируется в летний период (июнь-август), когда наличие природных пылевых бурь может усиливать антропогенное загрязнение.

- Компенсационные взаимодействия: Озеленение санитарно-защитной зоны создаст микроклиматический барьер, способствующий частичной конденсации атмосферной влаги и задержанию пыли.
- Интеграция с существующей инфраструктурой: производственная база встраивается в существующий индустриальный кластер угольной промышленности, формируя единую техногенную систему.
- Естественные экстремальные явления + техногенная нагрузка: Пылевые бури, характерные для региона, могут усиливать пылеперенос с территории полигона, расширяя зону воздействия.
- Взаимодействие с климатическими адаптациями: Меры по пылеподавлению (полив дорог и проездов) могут стать менее эффективными при повышении температур и усилении испарения.
- Адаптация местных социально-экономических систем: Появление производственной базы как элемента производственной инфраструктуры укрепляет промышленную специализацию региона.
- Эффект «промышленного кластера»: Концентрация техногенных объектов создает зону устойчивого антропогенного воздействия, выходящего за рамки отдельных объектов
- Мониторинговая сеть как фактор управления взаимодействиями: Система мониторинга позволит отслеживать потенциальные изменения в окружающей среде
- Повышение хозяйственной ценности территории: Строительство производственной базы дополняет существующую промышленную инфраструктуру, повышая ценность территории с экономической точки зрения
- Снижение естественной экологической ценности: Происходит трансформация естественных экосистем в техногенно-модифицированные с сопутствующим снижением их природной ценности и биоразнообразия
- Новое равновесное состояние: По мере эксплуатации объекта будет формироваться новое равновесие между техногенными и природными компонентами, устойчивость которого будет определяться эффективностью предусмотренных природоохранных мероприятий

Закключение: Намечаемая деятельность по эксплуатации производственной базы создаст многофакторное воздействие на взаимосвязанные компоненты окружающей среды. При этом наиболее значимые взаимодействия будут происходить между атмосферным воздухом и экосистемами через процессы пылепереноса, а также между материальными активами и социальноэкономическими системами через интеграцию производственной базы в существующую промышленную инфраструктуру.

Комплекс предусмотренных природоохранных мероприятий направлен на минимизацию негативных аспектов этих взаимодействий и формирование относительно устойчивой техногенно-модифицированной экосистемы.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Значимость воздействий на окружающую среду оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
				ландшафта
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
1	2	3	4
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям	4

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
	компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия:

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

Где,

Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Критерии значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
1	2	3	4	5	6
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64		

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду при проведении строительных работ приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду в период эксплуатации объекта

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	3 Местное	4 Многолетнее	2 Слабое	24	Воздействие средней значимости

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	3	4	5	6	7
Животный мир	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Растительный мир	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Почвы	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Поверхностные воды	-	-	-	-	Отсутствует
Подземные воды	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости

Как показывает покомпонентная оценка, деятельность промышленной базы, относится к воздействию средней значимости на атмосферный воздух, при котором изменения в природной среде превышают существующие пределы природной изменчивости, но сохраняет способность к самовосстановлению

Компонентная оценка на животный и растительный мир, почвы, поверхностные и подземные воды относится к воздействию слабой значимости, при котором изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов предельно допустимых выбросов.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

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

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы для всех загрязняющих веществ и групп суммаций предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников, приведены в таблице 7.1-7.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

таблица 7.1.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства на 2025год (3 мес) октябрь - декабрь 2025 года		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с		т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительные работы	0001	-	-	0.022222	0.0076	0.022222	0.0076	2025
	0002	-	-	0.022222	0.004	0.022222	0.004	2025
	0003	-	-	0.002222	0.001778	0.002222	0.001778	2025
Всего:		-	-	0.046666	0.013378	0.046666	0.013378	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительные работы	0001	-	-	0.003611	0.001235	0.003611	0.001235	2025
	0002	-	-	0.003611	0.00065	0.003611	0.00065	2025
	0003	-	-	0.000361	0.000047	0.000361	0.000047	2025
Всего:		-	-	0.007583	0.001932	0.007583	0.001932	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительные работы	0001	-	-	0.043055	0.014725	0.043055	0.014725	2025
	0002	-	-	0.043055	0.00775	0.043055	0.00775	2025
	0003	-	-	0.004305	0.000186	0.004305	0.000186	2025
Всего:		-	-	0.090415	0.022661	0.090415	0.022661	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительные работы	0001	-	-	0.055555	0.019	0.055555	0.019	2025
	0002	-	-	0.055555	0.01	0.055555	0.01	2025
	0003	-	-	0.005555	0.00024	0.005555	0.00024	2025
Всего:		-	-	0.116665	0.02924	0.116665	0.02924	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительные работы	0001	-	-	0.0000002	0.00000009	0.0000002	0.00000009	2025
	0002	-	-	0.0000002	0.00000005	0.0000002	0.00000005	2025
	0003	-	-	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	2025
Всего:		-	-	0.00000042	0.000000141	0.00000042	0.000000141	2025



1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительные работы	0001	-	-	0.0000008	0.0000003	0.0000008	0.0000003	2025
	0002	-	-	0.0000008	0.0000016	0.0000008	0.0000016	2025
	0003	-	-	0.0000008	0.00000003	0.0000008	0.00000003	2025
Всего:		-	-	0.00000168	0.000000463	0.00000168	0.000000463	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительные работы	0001	-	-	0.083333	0.0285	0.083333	0.0285	2025
	0002	-	-	0.083333	0.015	0.083333	0.015	2025
	0003	-	-	0.008333	0.00036	0.008333	0.00036	2025
Всего:		-	-	0.174999	0.04386	0.174999	0.04386	2025
Итого по организованным источникам:		-	-	0.4363301	0.111071604	0.4363301	0.111071604	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Всего:	6001	-	-	0.008316	0.00986	0.008316	0.00986	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Всего:	6001	-	-	0.000961	0.000821	0.000961	0.000821	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Всего:	6001	-	-	0.012222	0.0005811	0.012222	0.0005811	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Всего:	6001	-	-	0.003694	0.0000627	0.003694	0.0000627	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Всего:	6001	-	-	0.000258	0.000004	0.000258	0.000004	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Всего:	6001	-	-	0.000916	0.000012	0.000916	0.000012	2025
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Всего:	6001	-	-	0.25	0.07294	0.25	0.07294	2025
(0621) Тoluол (349)								
Всего:	6001	-	-	0.172222	0.000682	0.172222	0.000682	2025
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Всего:	6001	-	-	0.000003	0.000001	0.000003	0.000001	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Всего:	6001	-	-	0.033333	0.000132	0.033333	0.000132	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Всего:	6001	-	-	0.072222	0.000286	0.072222	0.000286	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Всего:	6001	-	-	0.125	0.04924	0.125	0.04924	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Всего:	6001	-	-	0.1833	0.006614	0.1833	0.006614	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Всего:	6001	-	-	0.048238	0.00813	0.048238	0.00813	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Всего:	6001	-	-	0.968855	1.274157	0.968855	1.274157	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Всего:	6001	-	-	0.0052	0.00103	0.0052	0.00103	2025
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.88474	1.4245528	1.88474	1.4245528	2025
Всего по предприятию:		-	-	2.3210701	1.535624404	2.3210701	1.535624404	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

таблица 7.2.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2026 год		на 2027-3035 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с		т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Производственная база,	0001	0.024504	0.01007	0.024504	0.01007	0.024504	0.01007	2026
	0002	0.001776	0.032233	0.001776	0.032233	0.001776	0.032233	2026
Всего:		0.02628	0.042303	0.02628	0.042303	0.02628	0.042303	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Производственная база,	0001	0.51458	0.211471	0.51458	0.211471	0.51458	0.211471	2026
	0002	0.000289	0.005238	0.000289	0.005238	0.000289	0.005238	2026
Всего:		0.514869	0.216709	0.514869	0.216709	0.514869	0.216709	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Производственная база,	0002	0.000118	0.002142	0.000118	0.002142	0.000118	0.002142	2026
Всего:		0.000118	0.002142	0.000118	0.002142	0.000118	0.002142	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Производственная база,	0001	0.900297	0.369985	0.900297	0.369985	0.900297	0.369985	2026
	0002	0.002775	0.05038	0.002775	0.05038	0.002775	0.05038	2026
Всего:		0.903072	0.420365	0.903072	0.420365	0.903072	0.420365	2026
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Производственная база,	0001	0.689607	0.2834	0.689607	0.2834	0.689607	0.2834	2026
	0002	0.006525	0.118446	0.006525	0.118446	0.006525	0.118446	2026
Всего:		0.696132	0.401846	0.696132	0.401846	0.696132	0.401846	2026
(0410) Метан (727*)								
Производственная база,	0001	0.112017	0.046035	0.112017	0.046035	0.112017	0.046035	2026
Всего:		0.112017	0.046035	0.112017	0.046035	0.112017	0.046035	2026



1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Производственная база,	0003	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	2026
	0004	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	2026
	0005	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	2026
	0006	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	0.01296	0.0009828	2026
Всего:		0.05184	0.0039312	0.05184	0.0039312	0.05184	0.0039312	2026
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Производственная база,	0001	0.000045	0.000019	0.000045	0.000019	0.000045	0.000019	2026
Всего:		0.000045	0.000019	0.000045	0.000019	0.000045	0.000019	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Производственная база,	0001	0.000257	0.000106	0.000257	0.000106	0.000257	0.000106	2026
Всего:		0.000257	0.000106	0.000257	0.000106	0.000257	0.000106	2026
Итого по организованным источникам:		2.30463	1.1334562	2.30463	1.1334562	2.30463	1.1334562	
Неорганизованные источники								
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Производственная база,	6001	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6002	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6003	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6004	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6005	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6006	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6007	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6008	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6009	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6010	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6011	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6012	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	0.01296	0.0001638	2026
	6013	0.01458	0.00110565	0.01458	0.00110565	0.01458	0.00110565	2026
	6014	0.01458	0.00110565	0.01458	0.00110565	0.01458	0.00110565	2026
Производственная база	6015	0.00277	0.072	0.00277	0.072	0.00277	0.072	2026



Зеленая планета

таблица 7.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6016	0.00277	0.072	0.00277	0.072	0.00277	0.072	2026
	6017	0.00277	0.072	0.00277	0.072	0.00277	0.072	2026
	6018	0.00277	0.072	0.00277	0.072	0.00277	0.072	2026
Всего:		0.19576	0.2921769	0.19576	0.2921769	0.19576	0.2921769	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам:</i>		<i>0.19576</i>	<i>0.2921769</i>	<i>0.19576</i>	<i>0.2921769</i>	<i>0.19576</i>	<i>0.2921769</i>	<i>2026</i>
Всего по предприятию:		2.50039	1.4256331	2.50039	1.4256331	2.50039	1.4256331	2026

7.2. Обоснование предельных качественных показателей физических воздействий

Не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Согласно результатам расчета уровней шума приведенных в с разделе 2.8.8. превышений допустимых уровней звука на на границе СЗЗ и в фиксированной точке наблюдаться не будет. При условии правильной эксплуатации, постоянного технического обслуживания и контроля производственных объектов шумовое воздействие ожидается незначительное.

7.3. Выбор операций по управлению отходами

7.3.1. Цель, задачи и целевые показатели управления отходами

Целью Программы, является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.
- Задачами Программы являются пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.
- Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов.
- Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности производственной базы образуются различного рода отходы, не являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами производственной базы включает в себя наилучшие доступные и обоснованные методы управления отходами для максимального сокращения возможного негативного влияния отходов на окружающую среду. Этот процесс распространяется на все этапы обращения с отходами, начиная с отдельного сбора отходов, заканчивая передачей заинтересованным сторонам.

Для решения вопроса управления отходами для объектов предприятия предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели предусмотрено маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка (с обезвреживанием): На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Сбор отходов: Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Идентификация: Отходы производства и потребления собираются в идентифицированные емкости (контейнеры) по видам для отдельного сбора и дальнейшей передачи сторонней организации либо для проведения операций на предприятии.

Паспортизация: На каждый вид опасных отходов должен иметься Паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и т.д. согласно ст.343 Экологическому кодексу РК.

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемый способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели.

Паспортизация опасных отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области обращения с опасными отходами.

Складирование: Для складирования и хранения отходов на объектах предприятия оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов. Срок накопления не должен превышать установленные сроки согласно ст.320 Экологического Кодекса.

Транспортировка: Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно: «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

«Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы» утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460».

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета данных предприятия;
- хранение документации по учету отходов в течение пяти лет;

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации. В процессе образования отходов, погрузки и транспортировки их на переработку и захоронение возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

Разлив коксоугольной смеси после зачистки бассейнов горячего и холодного водоснабжения в процессе погрузки емкости (бочки) для последующей транспортировки – пролив оперативно ликвидировать путем засыпки песком или древесными опилками.

Частичное или полное выпадение твердых отходов (бытовых или производственных) в процессе загрузки автотранспорта – сбор выпавших отходов;

Для уменьшения риска механического повреждения изделия – погрузку и транспортировку должны производить только сотрудники специализированных фирм по сбору и вывозу токсичных отходов.

Погрузочные работы. Проведение погрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ.

Места производства погрузочных работ должны быть специально оборудованы, и иметь:

- безопасный подъезд автотранспортных средств;
- соответствующие указательные знаки места погрузки и соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствии с требованиями техники безопасности, который обучен ведению погрузочных работ.

Транспортировка отходов. Согласно статье 345 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Экологические требования при транспортировке опасных отходов» - Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку отходов, и до выгрузки их в остановленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное

обращение с ними несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит данное транспортное средство.

При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и транспортировки отходов.

Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

В настоящее время Предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых Предприятию.

Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На производственной базе будет вестись строгий учет образующихся отходов. Специалистами службы ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.
2. Сбор и/или накопление отходов на производственной базе будет осуществляться согласно нормативным документам Республики Казахстан.
3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.
4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.
6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадки.
7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
8. Отходы, не относящиеся к ТБО, передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами будет организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их

соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

7.3.2. План мероприятий по реализации программы

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

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. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.

2) 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. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (коксоугольная смесь и иное).

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

4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), 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.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласно статье 327 Экологического Кодекса РК лица, выполняются соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Организация системы управления отходами на предприятии обеспечивает охрану окружающей среды и не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Договоры на вывоз и дальнейшую утилизацию или переработку всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Особо охраняемые природные территории на рассматриваемом предприятии и в непосредственной близости отсутствуют.

Водные объекты на территории промплощадки и в непосредственной близости отсутствуют.

Таким образом, система сбора, накопления и процесс дальнейшей передачи отходов на Коксохимической производстве не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Снижение количества образования отходов производства. Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации, повторное использование отходов (использование РТИ для ремонта конвейерных лент).

Организация мест временного хранения отходов. Образующиеся отходы вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов.

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и силами сторонних предприятий. Отходы, подлежащие переработке, вывозятся сторонними организациями по итогам проведения тендеров. Отходы, не подлежащие вторичной переработке, вывозятся на утилизацию и захоронение сторонним организациям согласно заключенным договорам.

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п.5 ст.41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека устанавливаются лимиты образования и накопления отходов.

На балансе промышленной базы отсутствуют накопители для захоронения отходов.

В разделе «2.9.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов» данного отчета приведены расчеты объема накопления отходов производства и потребления.

В таблицах 8.1-8.2 приведены лимиты образования и накопления отходов производства и потребления для промышленной базы.

Таблица 8.1

Лимиты накопления опасных отходов производства и потребления на период строительства

октябрь-декабрь 2025 г		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Тара из под лакокрасочных материалов (15 01 10*)	0,046005	0,046005
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,832	0,832

Лимиты накопления неопасных отходов производства и потребления на период строительства

октябрь-декабрь 2025 г		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)	0,281	0,281
Отходы сварки (12 01 13)	0,006	0,006
Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)	2,0	2,0

Лимиты накопления опасных отходов производства и потребления на период эксплуатации

2026-2035 гг		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отработанное моторное масло** (13 02 08*)	0	3000,0
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,1905	0,1905
Пыль аспирационная (летучая зола, содержащая опасные вещества) (19 01 13*)	0,012375	0,012375
Отработанный адсорбент (06 13 02*)	10,67	10,67
Отход фуллеровой земли (использованный фильтр из глины) (19 11 01*)	2,7 тонн (образуется в 2028, 2031, 2034 г)	2,7 тонн (образуется в 2028, 2031, 2034 г)

Отработанное вакуумное масло (синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла) (13 02 06*)	0,32592	0,32592
--	---------	---------

**** примечание:** данный вид отхода не является образованным на предприятии, однако будет накапливаться в связи с тем, что является основным сырьем производства.

Лимиты накопления неопасных отходов производства и потребления на период эксплуатации

2026-2035 гг		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)	0,45	0,45
Опасные составляющие компоненты, извлеченные из оборудования (отходы резинотехнических изделий и паронита) (19 12 04)	0,1875	0,1875

Лимиты накопления отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента передачи другому лицу.

Согласно пункту 1 статье 347 Экологического Кодекса РК от 400-VI лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Отходы образующиеся на предприятии по мере их накопления будут передаваться сторонним организациям.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования и передачи отходов сторонним организациям осуществляется экологом предприятия. Ведется учет образования отходов.

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается эколог службы БиОТ, ОС.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Система управления отходами на производственной базы предполагает передачу образующихся отходов специализированным организациям.

На производственной базы отсутствуют собственные накопители для хранения и размещения отходов.

10.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

10.1.Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Чрезвычайные ситуации и аварии техногенного происхождения на производственной базе могут быть условно разделены на:

- пожары, взрывы, угрозы взрывов в здании, на установке, в оборудовании;
- аварии с выбросом (угрозой выброса) опасных веществ при их производстве, переработке или хранении;
- аварии с образованием и распространением опасных веществ в процессе химических реакций или термического воздействия, начавшихся в результате аварии;
- внезапное обрушение зданий, сооружений, элементов транспортных коммуникаций, не связанное со взрывом или пожаром.

Причинами возникновения чрезвычайных ситуаций и аварий могут стать:

- взрыв среды внутри технологической системы (аппарата) в результате отклонения параметров технологического процесса от регламентированных значений;
- возгорание топлива при хранении на складах;
- розлив, выброс или истечение горючих веществ;
- полное или частичное разрушение (повреждение) технологического оборудования и трубопроводов, зданий и сооружений, элементов транспортных коммуникаций, не связанное с взрывом или пожаром;
- утечки топлива при разгерметизации технологической системы, не повлекшей за собой вывода из строя технологического оборудования;
- переполнение емкостной аппаратуры с розливом горючих веществ;
- отклонение от режимов технологического процесса;

К человеческим факторам, способным привести к чрезвычайным ситуациям и крупным авариям относятся:

- ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- ошибки при эксплуатации автомобильного транспорта, приведшие к столкновениям или опрокидываниям;
- умышленные действия.

Перечисленные выше техногенные и человеческие факторы могут способствовать или непосредственно стать причиной возникновения чрезвычайной ситуации и их необходимо учитывать при проектировании.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Возможные чрезвычайные ситуации природного характера в районе расположения производственной базы указаны в таблице 10.2.

Таблица 10.2.

Возможные чрезвычайные ситуации природного характера в районе расположения производственной базы

Вид чрезвычайной ситуации природного характера	Возможность воздействия на проектируемый объект
Землетрясения (природная сейсмичность)	Согласно картам общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан территория Целиноградского района не относится к сейсмоопасным районам
Землетрясения (наведенная сейсмичность)	Угроза наведенной сейсмичности в районе будущего строительства отсутствует
Опасные гидрологические явления	Угроза затопления (подтопления) площадки объекта в результате наводнений, половодья или паводков, а также угроза зажоров, заторов или перемерзаний (пересыханий)

	рек, способных повлиять на водоснабжение объекта, отсутствует
Селевые потоки, снежные лавины, оползни, обвалы	Возможность воздействия на проектируемый объект отсутствует
Опасные метеорологические явления	В районе будущего строительства возможны засуха, сильная жара, сильные морозы, сильные ветры, пыльные бури
Лесные и степные пожары	Возможность воздействия на проектируемый объект отсутствует

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на производственной базы по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей объекта в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.

10.3.Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна–газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей возникновение аварий практически исключено, что подтверждается данными за период существования предприятия.

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить, как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

Основными объектами воздействия являются:

- ☐ атмосферный воздух;
- ☐ водные ресурсы;
- ☐ почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как *умеренной значимости*.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- ☐ пожары;
- ☐ разливы химреагентов, ГСМ;
- ☐ разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В

результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

10.4. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 625 м от площадки строительства – за пределами зоны поражения поражающими факторами возможных аварий на производственной базе.

10.5. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Проектом предусмотрено создание объектовой (локальной) системы оповещения ГО и ЧС, предназначенной для:

- своевременного, гарантированного доведения сигналов и информации оповещения до персонала, соответствующих должностных лиц на территории производственной базы, должностных лиц профессиональной аварийно-спасательной службы и негосударственной противопожарной службы, обслуживающих проектируемый объект, оперативных дежурных служб территориальных органов управления гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций;
- автоматизированного приема сигналов и информации оповещения от территориальной системы оповещения, с которой она будет интегрирована по административно-территориальному признаку, с последующей передачей их в

объектовую (локальную) зону оповещения.

Технологические операции на производственной базе в нормальном режиме устойчивы и не вызывают создание аварийных ситуаций при их остановке.

Проектом предусмотрено аварийное резервное освещение, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии.

Порядок безаварийной остановки технологических процессов, действия эксплуатационного персонала и последовательность срабатывания технических систем после сигнала ГО и ЧС, обеспечивающие прекращение производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, а также исключение или уменьшение масштабов проявления вторичных поражающих факторов, будут формализованы в Плане гражданской обороны, Плане тушения пожаров и Плане ликвидации возможных аварий, подлежащих разработке в установленном порядке.

Мероприятия по исключению разлива опасных жидкостей и безопасному опорожнению особо опасных участков

Для исключения разлива жидкостей и безопасного опорожнения особо опасных участков проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- использование типового, стандартного оборудования, обеспечивающего максимально возможное предотвращение выделений опасных веществ в окружающее пространство;
- герметичное исполнение всего оборудования и трубопроводов, в которых обращаются жидкости;
- исполнение оборудования и трубопроводов из стойких конструкционных материалов с учетом физико-химических свойств обращающихся веществ, условий эксплуатации и климатических условий района строительства;
- внедрение необходимых систем управления технологическими процессами, автоматических блокировок для защиты оборудования для исключения возникновения аварийных ситуаций при нарушении основных параметров технологического процесса, нарушении работы оборудования при внезапном отключении электроэнергии, воздуха КИП;
- оборудование емкостного оборудования, резервуаров хранения и автономного оборудования системами защиты от перелива;
- защита оборудования и трубопроводов от воздействия статического электричества и молниезащита.

Решения по планированию застройки территории промышленной базы с учетом возможных чрезвычайных ситуаций

Компоновка зданий и сооружений на генплане выполнена с учетом рельефа местности, преобладающего направления ветра, а также с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

Принятое расположение операторной относительно основных источников возможных чрезвычайных ситуаций исключает вероятность ее выведения из строя в

результате возникновения аварий на этих установках и, соответственно, вероятность потери управления.

При размещении сооружений, резервуарных парков и инженерного оборудования осуществляется отделение взрывоопасных зон от взрывобезопасных зон, а также обеспечиваются нормативные противопожарные разрывы, необходимые подъезды для пожарной, аварийной и ремонтной техники и безопасные подходы для пожарного, аварийного и ремонтного персонала.

Решения по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусмотрены следующие виды пожаротушения:

- автоматическое газовое пожаротушение;
- водяное пожаротушение и охлаждение;
- пенное пожаротушение;
- первичными средствами пожаротушения.

Для обеспечения пожарной защиты зданий и сооружений, расположенных на территории производственной базы, предусматривается также использование следующих первичных средств пожаротушения:

- огнетушителей переносных (пенных, порошковых, углекислотных);
- пожарных щитов.

Выбор типа и необходимого количества первичных средств пожаротушения в защищаемом помещении или на защищаемой наружной установке определяется в зависимости от их огнетушащей способности, площади помещений и открытых площадок, класса пожарной опасности горючих веществ и материалов в соответствии с «Правилами пожарной безопасности», утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан от 09.10.2014г. №1077.

10.6. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

Организационная схема гражданской защиты, схема управления действиями при чрезвычайных ситуациях, план тушения пожаров, план ликвидации возможных аварий, схема оповещения ГО и ЧС, сведения о наличии и размещении резервных материальных и финансовых средств для ликвидации последствий ЧС на объекте будут разработаны в составе соответствующих документов (Плана гражданской обороны, Плана тушения пожаров, Плана ликвидации возможных аварий), подлежащих разработке в установленном порядке.

10.7. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и

трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями для предупреждения развития аварии локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- герметизированная схема технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и открытых площадках;
- технологические методы защиты от коррозии.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Здания сооружения, оборудуются пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11 и РД БТ39-0147171-003-88. Предусмотренные комплексы технических средств мониторинга, информационные системы и средства обработки информации, режим мониторинга (непрерывный или периодический) соответствуют особенностям и потребностям технологических процессов.

10.8. Вывод

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование объекта при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

11.1. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований, могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

11.1.1. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают 3 режима.

1. *Первый режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

2. *Второй режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

3. *Третий режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия,

осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Согласно п.4 Главы 1 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243 прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.

Посты наблюдения за метеорологическими параметрами в районе с. Ибрая Алтынсарина отсутствуют.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов, РГП на ПХВ «Казгидромет» в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами «Казгидромет».

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» не может предоставить информацию о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) по с. Ибрая Алтынсарина.

Таким образом, учитывая вышеизложенное и фактически осуществляемые работы РГП на ПХВ «Казгидромет», работа по прогнозированию НМУ в районе расположения производственной базы не осуществляется, т.е. прогнозы о НМУ (загрязнение атмосферного воздуха) не составляются, поэтому мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

11.1.2. Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – аспирационных системах, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Организованные источники подлежат регулярному систематическому контролю по основным загрязняющим веществам, с частотой отбора проб - 1 раз в год. Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных

контролирующих веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода; пыли (приоритетные), а также источники, имеющие пылегазоочистное оборудование.

Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов на источнике и определения того или иного вклада в общее загрязнение атмосферы. Неорганизованные источники будут контролироваться расчетно-балансовым методом. Расчетно-балансовый метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, материально-сырьевых потоках, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны. Контроль осуществляется на границе единой СЗЗ по ингредиентам, согласно графику контроля. Основными контролируемыми загрязняющими веществами на границе СЗЗ предприятия являются: масло минеральное.

Организация, выполняющая отбор проб и анализ - привлекаемая аккредитованная лаборатория.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на период эксплуатации производственной базы, приведен в таблице 11.1.2.1.

Выводы

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия производимых работ на окружающую среду и здоровье население.

Соблюдение технологических процессов при проведении строительных работ и при эксплуатации производственной базы, безаварийность процессов позволит минимизировать выбросы в атмосферный воздух.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на период эксплуатации

таблица 11.1.2.1

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
6015	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	4 раза/год	-	0.00277		Собственными силами	Расчетным методом
6016	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.00277			
6017	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.00277			
6018	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.00277			
0001	Производственная база,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.024504	53.7132335		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.51458	1127.96914		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.900297	1973.46813		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0.689607	1511.63165		
		Метан (727*)			0.112017	245.543392		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.000045	0.09864085		
		Пыль неорганическая,			0.000257	0.56334888		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4 раза/год	-			Собственными силами	Расчетным методом
0002	Производственная база	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.001776	3.89302574		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.000289	0.63349349		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.000118	0.25865824		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.002775	6.08285272		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.006525	14.302924		
0003	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296	3227.29428		
0004	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296	3227.29428		
0005	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296	3227.29428		
0006	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296	2.01704058		
6001	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6002	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	4 раза/год	-	0.01296		Собственными силами	Расчетным методом
6003	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6004	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6005	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6006	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6007	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6008	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6009	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6010	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6011	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6012	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.01296			
6013	Производственная база	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,			0.01458			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6014	Производственная база	цилиндровое и др.) (716*) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	4 раза/год	-	0.01458		Собственными силами	Расчетным методом
6019	Производственная база	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)			0.00015 0.000027 0.000011 0.00012 0.01074 0.001 0.00017			
На санитарно-защитной зоне								
Точка 1	Граница СЗЗ (500 м) север	Масло минеральное нефтяное	2 раза/год	-	доля ПДК / мг/м ³ 0.9741		Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
Точка 2	Граница СЗЗ (500 м) север-запад	Масло минеральное нефтяное						
Точка 3	Граница СЗЗ (500 м) запад	Масло минеральное нефтяное						
Точка 4	Граница СЗЗ (500 м) юго-запад	Масло минеральное нефтяное						
Точка 5	Граница СЗЗ (500 м) юг	Масло минеральное нефтяное						
Точка 6	Граница СЗЗ (500 м) юго-восток	Масло минеральное нефтяное						
Точка 7	Граница СЗЗ (500 м) восток	Масло минеральное нефтяное						
Точка 8	Граница СЗЗ (500 м) север-восток	Масло минеральное нефтяное	2 раза/год	-	доля ПДК 0,7054 мг/м ³		Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
Точка 9	Граница жилой зоны в западном направлении	Масло минеральное нефтяное						

11.2. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы

11.2.1. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

Мероприятия, предотвращающие воздействие сточных вод на окружающую среду:

- контроль расходов водопотребления и водоотведения (приборы учета объемов воды и ведение журнала учёта);
- обязательное слежение за герметичностью всех емкостей.;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов, реагентов и других токсичных материалов;
- организовать систему сбора и хранения отходов производства, исключаящую воздействие на загрязнение подземных вод; проводить плановый профилактический осмотр и ремонт оборудования и трубопроводов; обеспечить беспрепятственный проезд аварийных служб к любой точке территории месторождения.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период эксплуатации промплощадки, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

11.2.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность. Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту поверхностных и подземных вод:

- На территории участка, исключать размещение и строительство свалок мусора и бытовых отходов и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных и подземных вод;
- Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- Содержать подвижные механизмы и автотранспорт в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за техникой;

- Ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды;
- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории;
- Применять оптимальные технологические решения, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- Сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участка земли;
- Образующиеся твердо-бытовые отходы (бумаги, окурки сигарет, пачки от сигарет, полиэтиленовые пакеты, тряпки и т.д.) собирать в металлический контейнер, устанавливаемый на бетонной площадке. По мере накопления бытовые отходы вывозить на полигон ТБО.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающие водные ресурсы и обеспечить их защиту от загрязнения и истощения.

Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

11.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвы, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение работ на площадках производства с учетом соблюдения всех требований;
- применение машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории отходами потребления и производства путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов или на переработку;
- предупреждение разливов ГСМ;

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации объекта на земельные ресурсы.

Вывод:

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на земельные ресурсы и почвы может быть определено как допустимое.

11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров

В целях охраны растительного мира должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

Площадь озеленения согласно проекту составляет 5459,89 кв.м. Объемы работ по благоустройству и озеленению представлены в табл.2.8.6.2.

Таблица 2.8.6.2

№ пп.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	<i>Благоустройство</i>		
1	Асфальтовое покрытие	м ²	2 417,08
2	Покрытие из брусчатки	м ²	157,96
3	Отмостка	м ²	119,85
	<i>Озеленение</i>		
1	Газон	м ²	5 459,89

Несмотря на планомерный уход и удобрение почв результативность мероприятий по озеленению осложняет невысокая приживаемость саженцев из-за особенностей состава почв и дефицита воды для полива (гидрографическая сеть местности слабовыражена).

Вывод:

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации объекта, обеспечить сохранение разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

11.5. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на животный мир. В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта в ночное время;
- использование ранее проложенных дорог;
- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков;
- очистка территории и прилегающих участков.

Остаточные последствия воздействия будут минимальными.

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий направлены на сохранение среды обитания, почвенно-растительного покрова.

Пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории промплощадки.

Движение транспорта только по дорогам. Недопущение преследования на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее.

Принятие административных мер, позволяющих пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны. Будет также запрещено персоналу заниматься кормлением и приманкой диких животных.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.

11.6. План мероприятий по реализации программы управления отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

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. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.

2) 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. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (коксоугольная смесь и иное).

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

4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), 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.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласно статье 327 Экологического Кодекса РК лица, выполняются соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Организация системы управления отходами на предприятии обеспечивает охрану окружающей среды и не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Договоры на вывоз и дальнейшую утилизацию или переработку всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Особо охраняемые природные территории на рассматриваемом предприятии и в непосредственной близости отсутствуют.

Водные объекты на территории промплощадки и в непосредственной близости отсутствуют.

Таким образом, система сбора, накопления и процесс дальнейшей передачи отходов на Коксохимической производстве не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Снижение количества образования отходов производства. Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации, повторное использование отходов (использование РТИ для ремонта конвейерных лент).

Организация мест временного хранения отходов. Образующиеся отходы вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить

своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов.

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и силами сторонних предприятий. Отходы, подлежащие переработке, вывозятся сторонними организациями по итогам проведения тендеров. Отходы, не подлежащие вторичной переработке, вывозятся на утилизацию и захоронение сторонним организациям согласно заключенным договорам.

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.

Таблица 11.6

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ,
НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ
НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

№ п/п	Наименова- ние отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
<i>По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям</i>				
1	Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
2	Все виды отходов	Осуществлять раздельный сбор отходов с последующей передачей на утилизацию или повторное использование	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
3	Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Постоянно	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности
4	Все виды отходов	Проведение регулярной уборки на территории предприятия	Постоянно	Снижение потенциальной возможности загрязнения окружающей среды
<i>По вывозу</i>				
1	Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны, передавать отходы специализированным организациям для утилизации переработки и регенерации отходов	Постоянно	Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия
<i>По проведению исследований</i>				
1	Все виды отходов	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава уровня опасности образующихся отходов	Постоянно	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации
<i>Организационные</i>				
1	Все виды отходов	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений
2	Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами	Ежегодно	Контроль за движением отходов
3	Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов
4	Все виды отходов	Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации и	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
		захоронению отходов		
Ведение отчетной документации				
1	Все виды отходов	Своевременная разработка нормативных документов	Постоянно	Своевременный контроль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента захоронения (складирования) или передачи другому лицу. Кроме того, при складировании отходов на территории предприятия, основным видом контроля воздействия отходов на окружающую среду является система мониторинга атмосферного воздуха, почвенного покрова и подземных вод.

Согласно пункту 1 статьи 347 Экологического Кодекса РК от 400-VI лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев. Лица, указанные в пункте 1 настоящей статьи, обязаны представлять отчет по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме.

Документальное подтверждение завершения операции по управлению опасными отходами должно быть представлено лицами, указанными в пункте 1 настоящей статьи, по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или прежнего владельца отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления вывозятся и сдаются в соответствии с договорами на полигоны или на переработку.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования, передачи отходов специализированным организациям осуществляется экологом предприятия. Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается специалисты службы ООС. Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Производственная база располагается вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, вытеснения и нарушения мест обитания животных и растений не произойдет.

Мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия приведены в разделах «11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров» и «11.5. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир»

Угроза потери биоразнообразия на территории проектируемых работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Оценка возможных необратимых последствий

Трансформация природных экосистем.

Локальное необратимое воздействие с полным преобразованием полупустынной экосистемы в техногенный ландшафт.

Возможность восстановления: После завершения эксплуатации и рекультивации сформируется техногенно-модифицированная экосистема, отличная от исходной.

Формирование нового микроклимата

Локальное изменение микроклиматических условий в зоне влияния, создание искусственного микроклимата в результате работы котельных.

Возможность восстановления: Возврат к исходным микроклиматическим условиям невозможен без полного отказа от намечаемой деятельности

Риски: Изменение температурного и влажностного режимов локальной территории

Оценка возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при работе двигателей спецтехники и автотранспорта. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению. Масштаб воздействия в пределах земельного отвода .

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующимися в процессе эксплуатации объекта, налажена отходы передаются специализированным организациям.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

Социальный контекст

1. Сохранение рабочих мест (занятость населения). Сохранение и создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный

эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития.

Экономический контекст

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Одним из видов поступления платежей в бюджет является плата за эмиссии в окружающую среду, устанавливаемая налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятием обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Согласно Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утвержденную Министром охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 года № 68-п., расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times \sum M_{\text{выб}}^i$$

где: $C_{\text{выб}}^i$ – плата за выброс i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП); $H_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонна); $\sum M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонна).

Размер месячного расчетного показателя (МРП) по состоянию на 2025 год составляет 3932 тенге. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, принимаются согласно Решению Карагандинского областного маслихата от 14 декабря 2023 года № 124.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (месячный расчетный показатель)	Ставки платы за 1 килограмм (месячный расчетный показатель)
1	2	3	4
1.	Окислы серы	20	
2.	Окислы азота	20	
3.	Пыль и зола	10	
4.	Свинец и его соединения	3986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Окислы углерода	0,32	

10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	
12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бенз(а)пирен		996,6

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице 13.1.-13.2

таблица 13.1.

Платы за эмиссии в окружающую среду на период строительства

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, т	Расчет	Величина платы
1	2	3	4	5
0123	Железо оксиды	0.00986	$3932 \cdot 30 \cdot 0.00986$	1163
0143	Марганец и его соединения	0.000821	нет ставки	
0301	Азота диоксид	0.0139591	$3932 \cdot 20 \cdot 0.0139591$	1098
0304	Азота оксид	0.001932	$3932 \cdot 20 \cdot 0.001932$	152
0328	Углерод	0.022661	$3932 \cdot 24 \cdot 0.022661$	2138
0330	Сера диоксид	0.02924	$3932 \cdot 20 \cdot 0.02924$	2299
0337	Углерод оксид	0.000062841	$3932 \cdot 0.32 \cdot 0.000062841$	0
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000004	нет ставки	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000012		
0616	Ксилол	0.07294		
0621	Толуол	0.000682		
0703	Бенз/а/пирен	0.000000463	$3932 \cdot 0.9966 \cdot 0.000000463$	0
0827	Хлорэтилен	0.000001	нет ставки	
1210	Бутилацетат	0.000132		
1401	Пропан-2-он	0.000286		
2732	Уайт-спирит	0.04924		
2754	Алканы C12-C19	0.050474	$3932 \cdot 0.32 \cdot 0.050474$	63
2902	Взвешенные частицы	0.00813	$3932 \cdot 10 \cdot 1.283317$	50460
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.274157		
2930	Пыль абразивная	0.00103		
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		1.535624404		57373

таблица 13.2.

Платы за эмиссии в окружающую среду на период эксплуатации

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, т	Расчет	Величина платы
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид	0.042303	$4148 \cdot 20 \cdot 0.042303$	3509
0304	Азота оксид	0.216709	$4148 \cdot 20 \cdot 0.216709$	17978
0328	Углерод	0.002142	$4148 \cdot 24 \cdot 0.002142$	213
0330	Сера диоксид	0.420365	$4148 \cdot 20 \cdot 0.420365$	34873
0337	Углерод оксид	0.401846	$4148 \cdot 0.32 \cdot 0.401846$	533
0410	Метан	0.046035	$4148 \cdot 0.02 \cdot 0.046035$	4
2735	Масло минеральное	0.2961081	$4148 \cdot 0.32 \cdot 0.2961081$	393
2904	Мазутная зола	0.000019	$4148 \cdot 24 \cdot 0.000019$	2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000106	$4148 \cdot 10 \cdot 0.000106$	4
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		1.4256331		57509

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

Культурный контекст

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется. Территория расположения промышленной базы не является туристическим местом.

Культурные потери минимальны и локализованы, поскольку территория уже подвергается техногенному воздействию и не содержит объектов культурного наследия или сакральных мест.

Экологический контекст

Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Промплощадка объекта располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен.

Расположение объекта на уже освоенном промышленном участке уменьшает риски изменений окружающей среды. Для соблюдения нормативного качества атмосферного воздуха и почв организован ежегодный мониторинг за состоянием окружающей среды в районе размещения промышленной базы и на границе СЗЗ. При эксплуатации объекта будут использованы наилучшие доступные технологии для минимизации воздействия на окружающую среду.

Заключительная оценка

Эксплуатация объектов предполагает ряд необратимых воздействий на окружающую среду локального характера. Однако комплексный анализ экологических,

культурных, экономических и социальных аспектов позволяет сделать вывод о допустимости данных воздействий при условии строгого соблюдения природоохранных требований и реализации компенсационных мероприятий.

Главными факторами, обосновывающими допустимость необратимых воздействий, являются:

- Локальный характер воздействий при удаленности от населенных пунктов.
- Предотвращение более масштабных экологических проблем, в связи с расположением объектов на освоенной территории.
- Использование наилучших доступных технологий для минимизации воздействия на окружающую среду.
- Комплексная система экологического мониторинга, позволяющая своевременно выявлять и предотвращать потенциальные негативные последствия.

В целом, при соблюдении предложенных рекомендаций, реализация проекта является экологически обоснованной и социально-экономически целесообразной.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается соответствующего объекта за свой счет, согласно со статьей 78 ЭК РК оператором Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, согласно пункта 27 инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

В соответствии с пунктом 32 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, проектом предусмотрено проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности.

Послепроектный анализ будет включать в себя:

- оценку фактического воздействия на окружающую среду по сравнению с прогнозируемыми при проведении Отчета;
- проверку эффективности запланированных природоохранных мероприятий;
- уточнение или корректировку природоохранных мер при необходимости;
- сбор и анализ мониторинговых данных (по воздуху, почве, шуму и др.);
- оформление отчета по результатам анализа с предоставлением для согласования в уполномоченные органы.

Проведение послепроектного анализа будет организовано в период эксплуатации согласно требуемых сроков.

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будут осуществлены мероприятия согласно плану ликвидации последствий производственной деятельности, разработанному на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;

- улучшение микроклимата на восстановленной территории;

- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Рекультивация земель будет выполнена согласно проекту рекультивации нарушенных земель, разработанному в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах. При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- материалы оценки воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы, в том числе протоколы общественных слушаний;
 - выданные экологические разрешения, программы управления отходами, планы мероприятий по охране окружающей среды, программы производственного экологического контроля, отчеты по результатам производственного экологического контроля;
 - научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
 - иные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.
- Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов. Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 год и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных

правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17

Промышленная база (по переработке отработанного масла) расположена по адресу: Акмолинская область, Целиноградский р-н, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А»

Ближайшая жилая зона (с. Ибрая Алтынсарина) расположена на расстоянии 625 м в западном направлении.

В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Кадастровые номера земельного участка: 01-011-014-365, (площадью 1,0 га).

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Абай 2022».

Сроки строительства – октябрь-декабрь 2025 г. Количество работников – 15 человек.

Планируемый производственный процесс является самостоятельным, не связанным технологически с другими производственными объектами. В процессе производства будет осуществляться приемка сырья, его переработка и продажа потребителю. В связи с тем, что территория планируемого расположения производства не соседствует с социальными объектами и значительно удалена от жилой зоны, а так же соответствует всем нормативным требованиям Республики Казахстан, то альтернативные варианты расположения не рассматриваются.

Согласно пп.6.2., п.6., Раздела 2, Приложению 2, «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более» Экологического Кодекса РК, предприятие относится ко 2 категории.

ТОО «Абай 2022» планирует осуществлять деятельность по переработке отработанного моторного масла при помощи ректификационной установке.

Хранение исходного сырья и готовой продукции планируется осуществлять в надземных резервуарах в закрытых складах.

Загрузка установки по сырью – 12,5 тонн в сутки;

Производительность 80 % от объема загрузки, то есть 10 тонн в сутки. Годовая производительность – 3000 тонн в год.

Объектом намечаемой деятельности является переработка отходов отработанного масла на ректификационной установке.

Технические характеристики установки: Сырье: отработанное моторное масло;

Планируемые поставщики сырья: станции технического обслуживания автотранспорта.

Производительность: 10 тонн в сутки, 3000 тонн в год.

Потребность в персонале составляет 6 человек, по 2 работника за смену.

Состав установки:

- реактор (состоит из внутренней камеры, внешней изоляционной оболочки),
- система нагрева;
- дистиляционная колонна;
- конденсатор;

- сборник готовой продукции;
- гидрозатвор;
- циклон.

Конечным результатом производства является: очищенное масло (80-90%), пиролизный газ (5-10%). Монтаж ректификационной установки СММ-R12 Light не является объектом капитального строительства. Установка является мобильной, оборудование может работать автономно от генератора, не требует устройства специального фундамента, подключения к централизованным сетям электро-, газо-, тепло, водоснабжения и канализации.

Сырье (отработанное моторное масло) загружается в реактор через загрузочное отверстие с помощью герметичного масляного насоса. После загрузки начинается нагрев реактора. В результате в реакторе жидкое сырье переходит в газообразное состояние при высокой температуре. Из реактора выходит маслянистый газ (пары масла), который проходит через дистилляционную колонну и очищается. Далее очищенные пары масла поступают в конденсатор, где конденсируются в чистое масло – готовую продукцию. Чистое масло собирается в сборнике, после чего насосом направляется в емкость для готовой продукции. Выделяющийся в процессе реакции пиролизный газ направляется в систему отопления, поджигается газовыми горелками и используется в качестве топлива, при этом масляные горелки отключаются. Отходящие дымовые газы направляются в пылеочиститель с керамическими фильтрами, где производится их очистка. Очищенные отходящие газы поступают в атмосферу через дымовую трубу.

Проектом предусматривается строительство помещения для установки и АБК.

Водоснабжение объекта предусматривается привозная водовозом 10 кубов в месяц.

Бытовая канализация. Отвод бытовых сточных вод от проектируемого здания предусматривается в проектируемый выгреб.

Дождевая канализация. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается наружным организованным водостоком с выпусками на отмотку здания.

Отопление АБК предусматривается за счет котла на жидком топливе.

Анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт производственного оборудования.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет допустимым.

Промышленная база располагается вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, не повлияет на природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие в районе расположения объекта по

характеру распространения будет определено как локальное с минимальным воздействием.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.

Для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории: завоз плодородной почвы и посадка зеленых насаждений.

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

В радиусе более 1000 км отсутствуют поверхностные водные объекты. Территория не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов. Проектируемый объект не располагается на рекреационных территориях, в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраных и прибрежных зонах водоемов, охранных зонах курортов.

С учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, минимальны.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс технологических мероприятий.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

В период эксплуатации объекта при условии соблюдения всех проектных решений и соблюдения должного технического обслуживания систем выброс загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарно-защитной зоны и зоне воздействия в пределах допустимых норм, воздействие на водный бассейн и почвы исключается.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Комплекс предусмотренных природоохранных мероприятий направлен на минимизацию негативных аспектов этих взаимодействий и формирование относительно устойчивой техногенно-модифицированной экосистемы.

На период строительства промышленной базы выявлено 4 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 3 организованных источников,
- 1 неорганизованный источник.

На период эксплуатации промышленной базы выявлено 25 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 6 организованных источников,
- 19 неорганизованных источников.

В выбросах содержится:

✚ Период строительства – 22 загрязняющих веществ из них 2 вещества не подлежат нормированию: железо оксид; марганец и его соединения; азота оксид; азота диоксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимы, ксилол; толуол; бенз/а/пирен; хлорэтилен; бутилацетат; пропан-2-он; бензин; керосин; уайт-спирит; алканы C12-C19; взвешенные частицы; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль абразивная.

✚ Период эксплуатации – 11 загрязняющих веществ: азота диоксид; азота оксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; метан; бензин; керосин; масло минеральное; мазутная зола; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства составит – **1,535624404 т.**

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации составит – **1,4256331 т.**

Валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Ближайшая жилая зона (с. Ибрая Алтынсарина) расположена на расстоянии 625 м в западном направлении – за пределами зоны поражения поражающими факторами возможных аварий на объекте.

При эксплуатации объекта будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на территории по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей объекта в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства

Проектом предусмотрено создание объектовой (локальной) системы оповещения ГО и ЧС.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций:

- Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести;
- Решения по обеспечению безопасных путей эвакуации персонала при чрезвычайных ситуациях;
- Решения по организации и размещению сил медицинского обеспечения;
- Решения по созданию системы мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Предусмотренные комплексы технических средств мониторинга, информационные системы и средства обработки информации, режим мониторинга (непрерывный или периодический) соответствуют особенностям и потребностям технологических процессов, осуществляемых на промышленной базе.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование промышленной базы при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий.

Для предотвращения, сокращения, смягчения выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности разработан ряд мероприятий для уменьшения влияния на состояние атмосферного воздуха, решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды, меры противопожарной безопасности, озеленение участка и санитарно-защитной зоны, а также компенсационная посадка на других участках, программа по управлению отходами.

Угроза потери биоразнообразия на территории проектируемых работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Эксплуатация промышленной базы предполагает ряд необратимых воздействий на окружающую среду локального характера (трансформация природных экосистем, локальное изменение микроклиматических условий в зоне влияния объекта). Однако комплексный анализ экологических, культурных, экономических и социальных аспектов позволяет сделать вывод о допустимости данных воздействий при условии строгого соблюдения природоохранных требований и реализации компенсационных мероприятий.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будут осуществлены мероприятия согласно плану ликвидации последствий производственной деятельности, разработанному на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:
- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280.
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, согласно приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п
6. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
7. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
8. «Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г., №100-п.
9. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г.
10. Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021г, №206.
11. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению, и захоронению отходов производства и потребления от 25.12.2020 г., № ҚР ДСМ-331/2020.
12. Классификатор отходов. Приказ и.о Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г., № 314.
13. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства, РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы-1996.
14. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 09.08.2021 г., № 318.
15. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Алматы-1996 г.
16. Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы от 19.03.2013 г., № 259.
17. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. - РНД 211.3.01.01.96. от 18.05.96, Алматы-1996.

18. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению безопасности вредного воздействия физических факторов на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №169.
20. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168.
21. Санитарные правила «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 РК от 16.03.2015 г. №209.
22. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.
23. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ

20016619



ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2020 года
02498P
Выдана
МЕЖЕЦКАЯ АНАСТАСИЯ ВИКТОРОВНА
ИНН: 850429450933

(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)

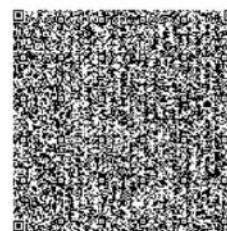
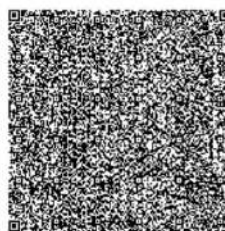
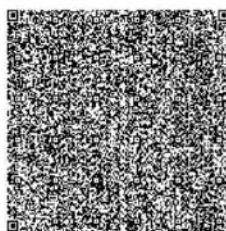
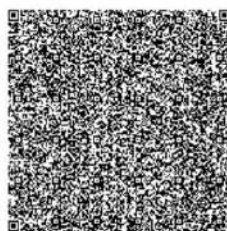
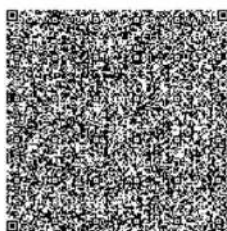
Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**
Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи
**Срок действия
лицензии**
Место выдачи
г.Нур-Султан




ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02498Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

МЕЖЕЦКАЯ АНАСТАСИЯ ВИКТОРОВНА

ИНН: 850429450933

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьями 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

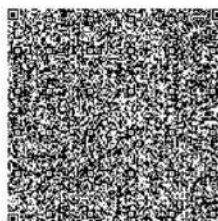
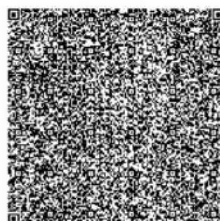
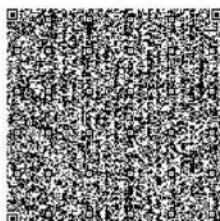
Срок действия

Дата выдачи приложения

04.11.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қажат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжаттың электрондық нұсқасымен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02498Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

МЕЖЕЦКАЯ АНАСТАСИЯ ВИКТОРОВНА

ИИН: 850429450933

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

002

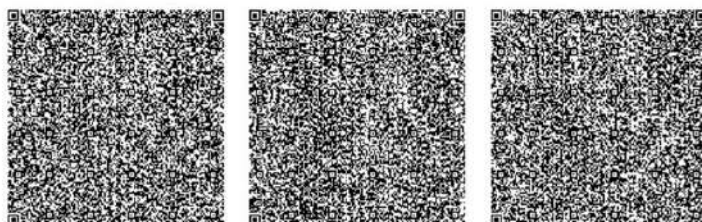
Срок действия

Дата выдачи приложения

04.11.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес нақты тасымалдағы құжатпен манаймы біздей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02498Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

МЕЖЕЦКАЯ АНАСТАСИЯ ВИКТОРОВНА

ИНН: 850429450933

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

кунаева 12/1

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

003

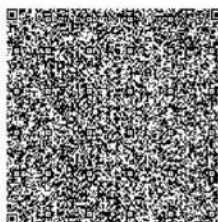
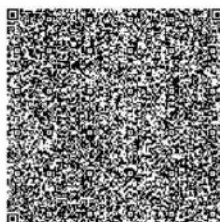
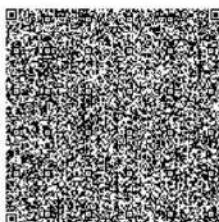
Срок действия

Дата выдачи приложения

04.11.2020

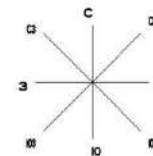
Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен манайым бірдей. Дәлелі документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения
территории промышленной базы (по переработке отработанного масла) по адресу:
Акмолинская область, Целиноградский район, с. Талапкер, учетный квартал 014, уч. 265А (период строительства)**

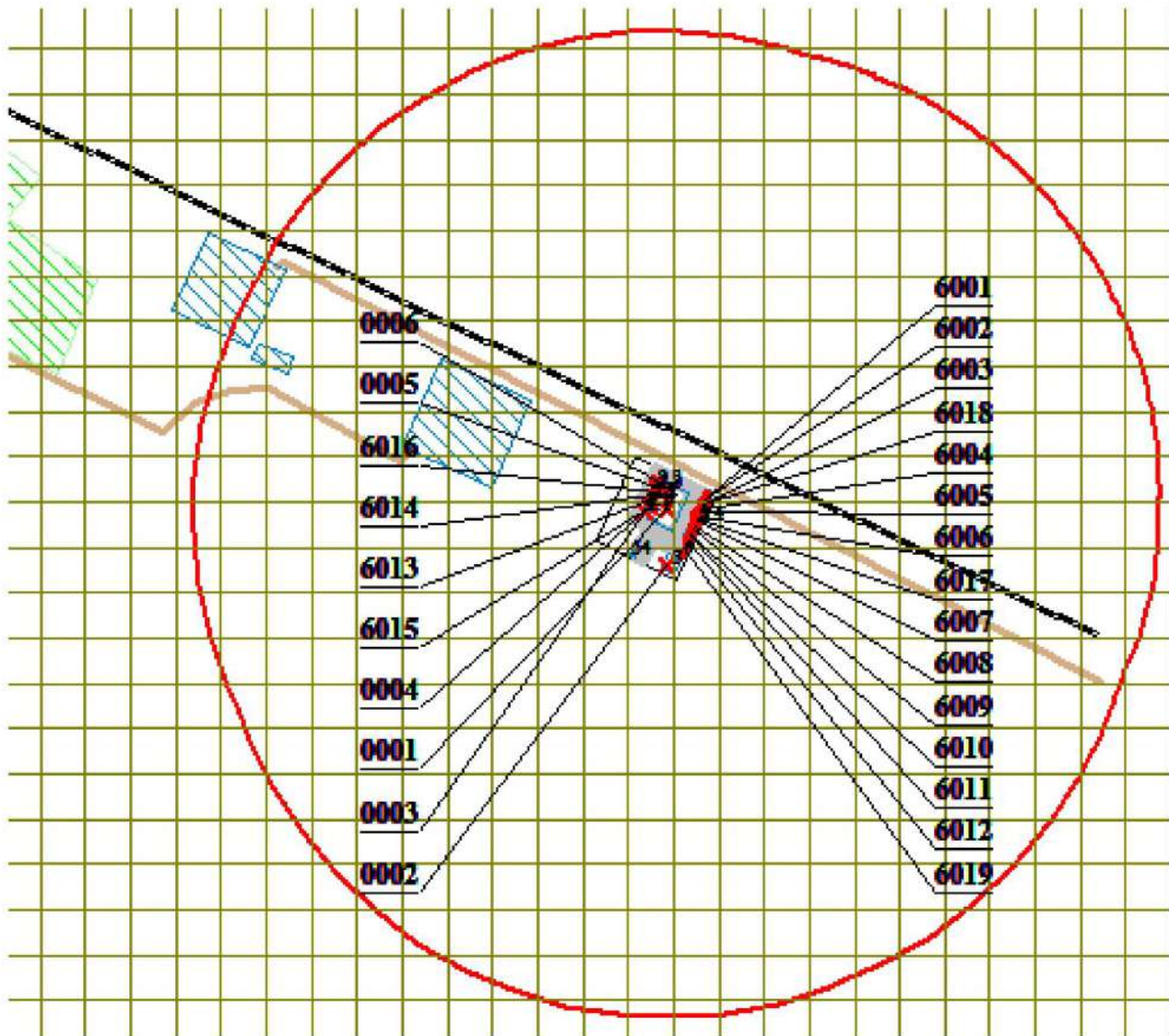
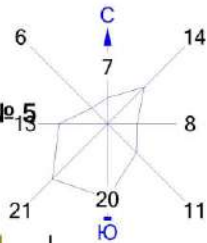


СИТУАЦИОННАЯ КАРТА СХЕМА на период эксплуатации

Город : 014 Целиноградский район

Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации Вар.№5

ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 76 228м.
Масштаб 1:7600

Экспликация:

1. Производственная база
- 2.1. Резервуар охлаждения
- 2.2. Резервуар отстаивания
- 2.3. Резервуар готовой продукции
- 2.4. Резервуар сырой продукции
3. АБК
4. Весы
5. Охранный пост
6. Парковка

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Целиноградский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 12.0$ м/с (для лета 12.0, для зимы 8.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 26.6 град.С

Температура зимняя = -18.6 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди| Выброс													
<Об-П>~<Ис>|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|	~~~|
~~|~~~г/с~~													
000101 0001 Т		2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0222220													
000101 0002 Т		2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0222220													
000101 0003 Т		2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0222220													
000101 6001 П1		2.0				27.0	-14	7	100	100	66	1.0	1.000
0 0.0635020													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 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	М	Тип	См	Um	Xm	Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0001	0.022222	Т	18.523897	0.50	5.0	2	000101 0002	0.022222	Т	18.523897	0.50	5.0
3	000101 0003	0.022222	Т	1.852223	0.50	5.0	4	000101 6001	0.063502	П1	11.340352	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.110168 г/с													
Сумма См по всем источникам = 50.240368 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

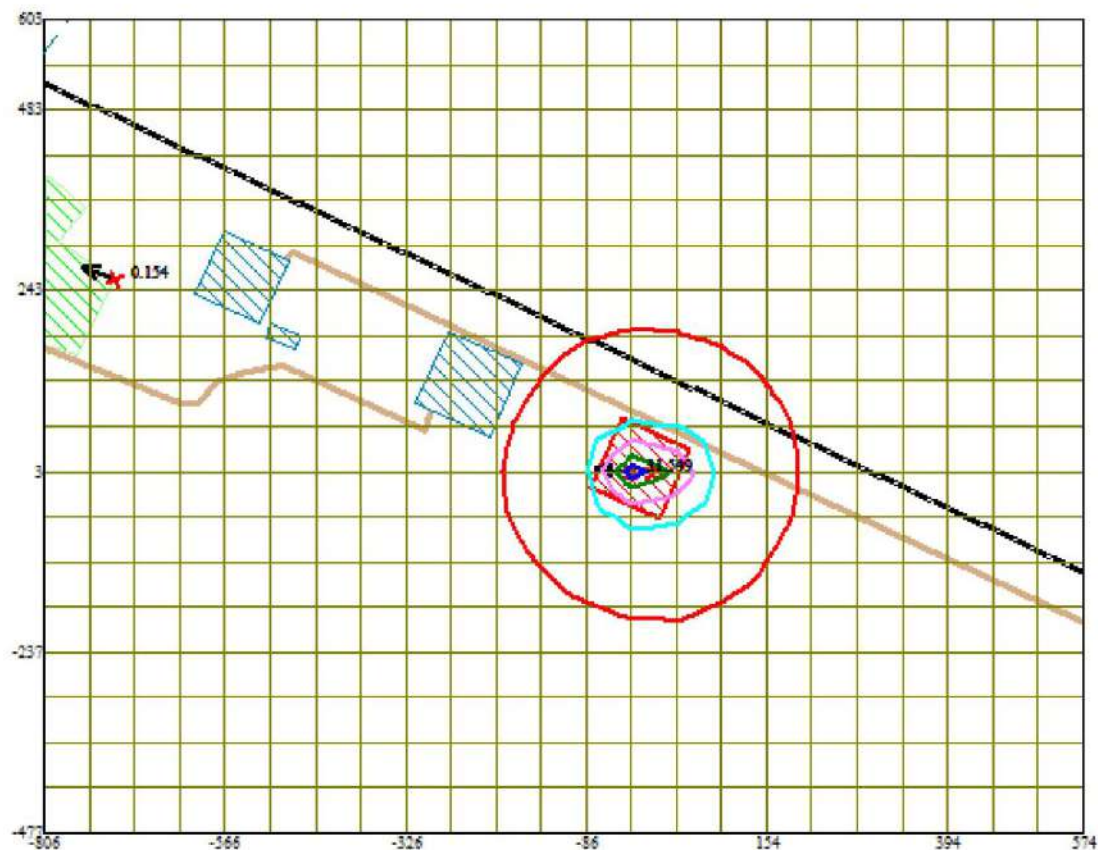
р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства р/р Вар.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Железные дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100
 1.0
 2.959
 5.823
 8.686
 10.404

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 11.5494986 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 3$
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1380 м, высота 1080 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 24×19
 Расчет на существующее положение.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x1080 с шагом 60

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -116, Y= 63

размеры: длина (по X)= 1380, ширина (по Y)= 1080, шаг сетки= 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -26.0 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	11.54950 доли ПДК
		2.30990 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 97 град.

и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0001	Т	0.0222	5.193844	45.0	233.7253113
2	000101	0002	Т	0.0222	5.193844	45.0	233.7253113
3	000101	6001	П1	0.0635	0.642489	5.6	10.1176128
В сумме =				11.030176	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.519322	4.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м =11.5494 долей ПДК
=2.30990 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -26.0 м

(X-столбец 14, Y-строка 11) Y_м = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -713.0 м, Y= 258.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.15375 доли ПДК
		0.03075 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 12.00 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
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0635	0.085541	55.6	55.6	1.3470584
2	000101 0002	Т	0.0222	0.032479	21.1	76.8	1.4615711
3	000101 0001	Т	0.0222	0.032479	21.1	97.9	1.4615711
			В сумме =	0.150499	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.003248	2.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди| Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
~|~г/с~													
000101 0001 Т		2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				3.0	1.000
0 0.0430550													
000101 0002 Т		2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				3.0	1.000
0 0.0430550													
000101 0003 Т		2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				3.0	1.000
0 0.0043050													
000101 6001 П1		2.0				27.0	-14	7	100	100	66	3.0	1.000
0 0.0072300													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	----		
1	000101 0001	0.043055	Т	143.559784	0.50	2.5			
2	000101 0002	0.043055	Т	143.559784	0.50	2.5			
3	000101 0003	0.004305	Т	14.354311	0.50	2.5			
4	000101 6001	0.007230	П1	5.164609	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.097645 г/с							
Сумма См по всем источникам =		306.638489 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

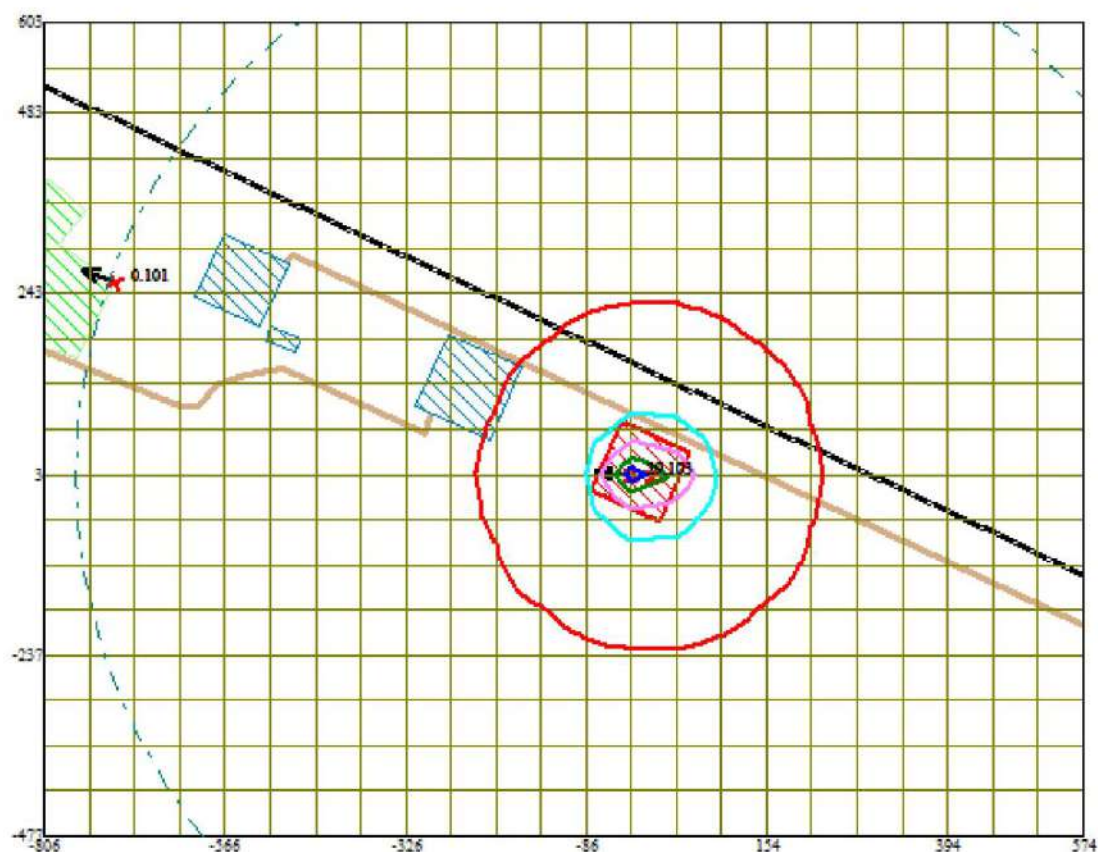
Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x1080 с шагом 60

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства р/р Ваг.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Железные дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 7.322 ПДК
 14.582 ПДК
 21.843 ПДК
 26.199 ПДК

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 29.1031685 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 3$
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 2.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1380 м, высота 1080 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 24×19
 Расчёт на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -116, Y= 63

размеры: длина (по X)= 1380, ширина (по Y)= 1080, шаг сетки= 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -26.0 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 29.10317 доли ПДК
	4.36548 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.

и скорости ветра 2.56 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	000101 0001	Т	0.0431	13.831418	47.5	47.5	321.2499695
2	000101 0002	Т	0.0431	13.831418	47.5	95.1	321.2499695
			В сумме =	27.662836	95.1		
			Суммарный вклад остальных =	1.440332	4.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =29.1031 долей ПДК
=4.36548 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м

(X-столбец 14, Y-строка 11) Yм = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -713.0 м, Y= 258.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10134 доли ПДК
	0.01520 мг/м3

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 12.00 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	000101 0001	Т	0.0431	0.044988	44.4	44.4	1.0448923
2	000101 0002	Т	0.0431	0.044988	44.4	88.8	1.0448923
3	000101 6001	П1	0.0072	0.006868	6.8	95.6	0.949877799

|	В сумме =	0.096843	95.6	|
|	Суммарный вклад остальных =	0.004498	4.4	|

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Примесь :0616 - Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди| Выброс													
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
000101 6001 П1		2.0				27.0	-14	7	100	100	66	1.0	1.000
0 0.2500000													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:51:

Примесь :0616 - Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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	М	Тип	См	Um	Xm							
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]				
1	000101 6001	0.250000	П1	44.645653	0.50	11.4							
Суммарный Мq = 0.250000 г/с													
Сумма См по всем источникам = 44.645653 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Примесь :0616 - Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x1080 с шагом 60

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:51:

Примесь :0616 - Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -116, Y= 63

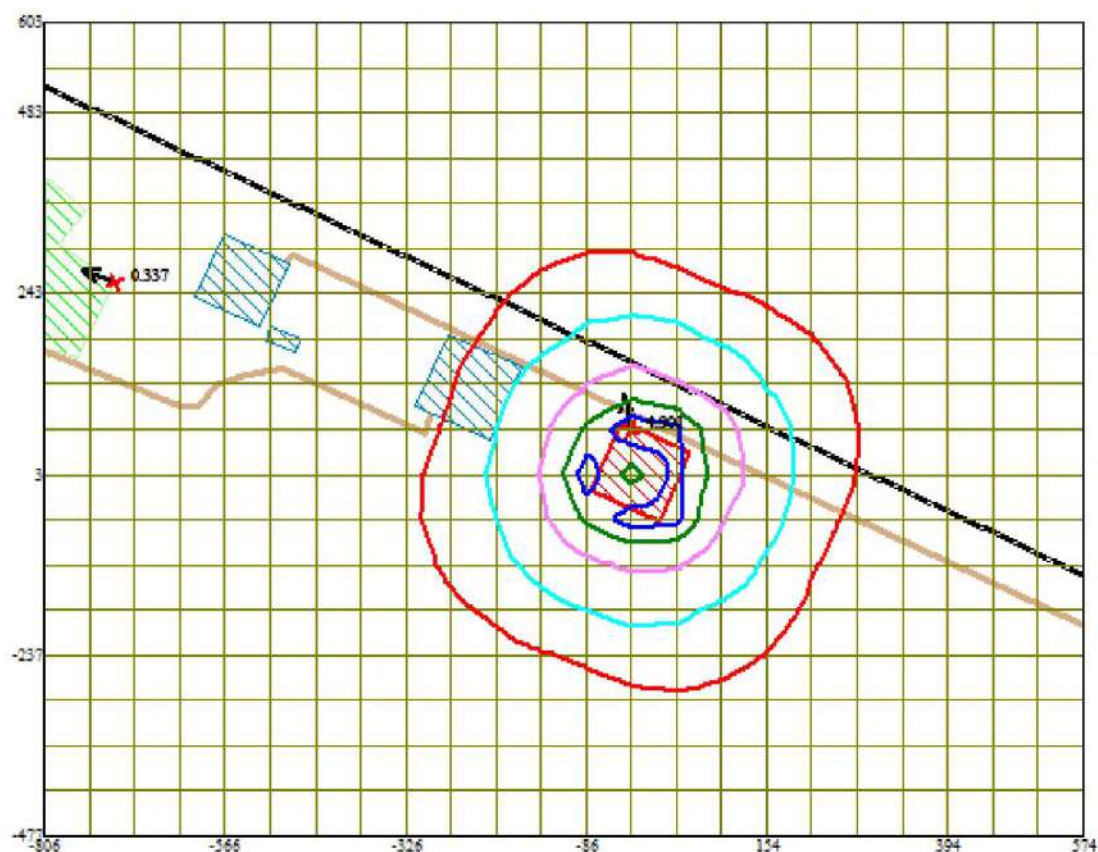
размеры: длина (по X)= 1380, ширина (по Y)= 1080, шаг сетки= 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства р/р Ваг.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0616 Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Железные дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.377 ПДК
 2.552 ПДК
 3.726 ПДК
 4.431 ПДК

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 4.9009089 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 63$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1380 м, высота 1080 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 24×19
 Расчет на существующее положение.

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -26.0 м, Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	4.90091 доли ПДК
		0.98018 мг/м3

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.2500	4.900909	100.0	100.0	19.6036358
В сумме =				4.900909	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Примесь :0616 - Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =4.90091 долей ПДК
=0.98018 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 10) Yм = 63.0 м

При опасном направлении ветра : 168 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Примесь :0616 - Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -713.0 м, Y= 258.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.33676 доли ПДК
		0.06735 мг/м3

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.2500	0.336765	100.0	100.0	1.3470588
В сумме =				0.336765	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
000101 6001	П1	2.0				27.0	-14	7	100	100	66	3.0	1.000

0 0.9688550

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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	Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6001	0.968855	П1	346.041290	0.50	5.7	1	000101 6001	0.968855	П1	346.041290	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.968855 г/с													
Сумма См по всем источникам = 346.041290 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x1080 с шагом 60

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -116, Y= 63

размеры: длина (по X)= 1380, ширина (по Y)= 1080, шаг сетки= 60

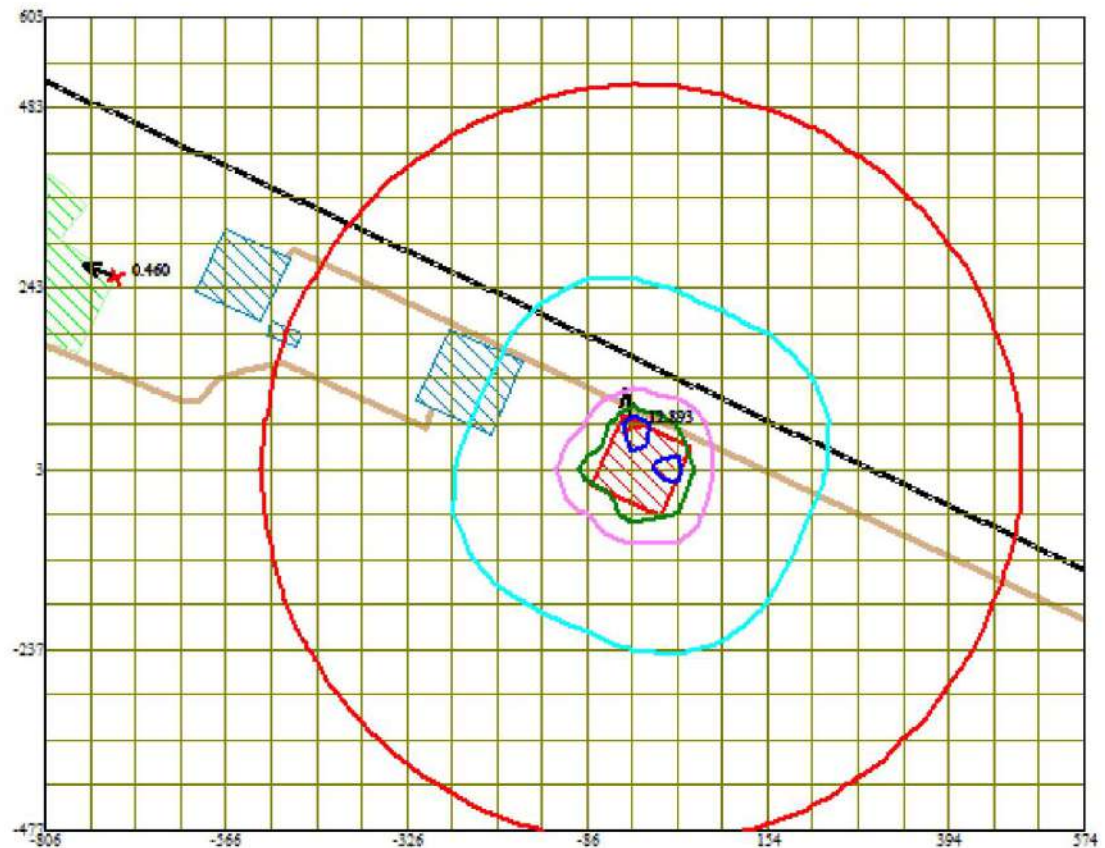
Фоновая концентрация не задана

Город : 014 Целиноградский район

Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства р/р Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Железные дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 3.431 ПДК
 6.585 ПДК
 9.739 ПДК
 11.631 ПДК

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 12.8927841 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 63$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1380 м, высота 1080 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 24*19
 Расчет на существующее положение.

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -26.0 м, Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 12.89278 доли ПДК
	3.86784 мг/м3

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.9689	12.892784	100.0	100.0	13.3072376
			В сумме =	12.892784	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =12.8927 долей ПДК
=3.86784 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -26.0 м
(Х-столбец 14, Y-строка 10) Yм = 63.0 м

При опасном направлении ветра : 168 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:36:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

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 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -713.0 м, Y= 258.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.46015 доли ПДК
	0.13804 мг/м3

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.9689	0.460147	100.0	100.0	0.474938959
			В сумме =	0.460147	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

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	KP
Ди|Выброс													
<Об-П>~<Ис>|	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
~ ~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----													
000101 0001	T	2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0222220													
000101 0002	T	2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0222220													
000101 0003	T	2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0222220													
000101 6001	П1	2.0				27.0	-14	7	100	100	66	1.0	1.000
0 0.0635020													
----- Примесь 0330-----													
000101 0001	T	2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0555550													
000101 0002	T	2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0555550													
000101 0003	T	2.0	0.005	2.00	0.0000	150.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0555550													
000101 6001	П1	2.0				27.0	-14	7	100	100	66	1.0	1.000
0 0.0053000													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>|	-----|	----|	-[доли ПДК]-|	---[м/с]-|	----[м]---	
1	|000101 0001|	0.222220	|Т|	37.047794	|0.50|	5.0	
2	|000101 0002|	0.222220	|Т|	37.047794	|0.50|	5.0	
3	|000101 0003|	0.022220	|Т|	3.704446	|0.50|	5.0	
4	|000101 6001|	0.328110	|П1|	11.718948	|0.50|	11.4	
~~~~~							
Суммарный M_q =		0.794770	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма C_m по всем источникам =		89.518982	долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50	м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

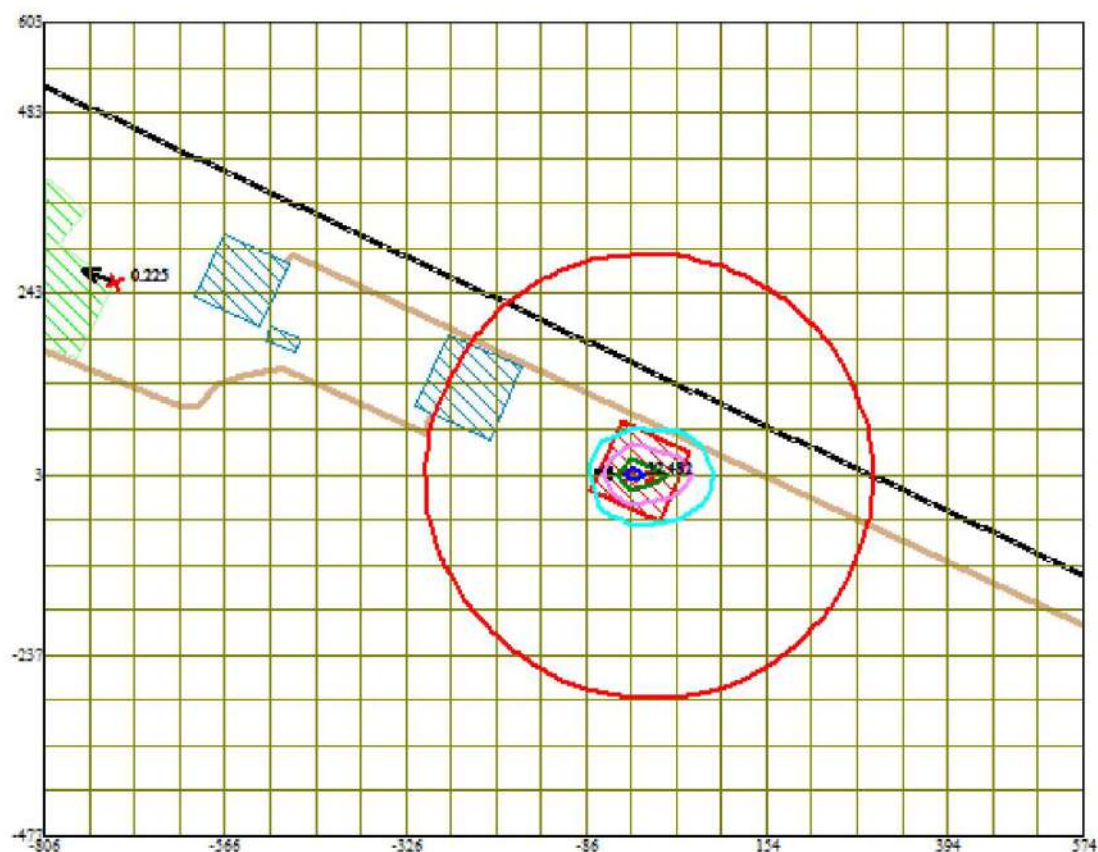
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства р/р Ваг.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Железные дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 5.727 ПДК
 11.312 ПДК
 16.897 ПДК
 20.248 ПДК

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 22.4824619 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 3$
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1380 м, высота 1080 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 24×19
 Расчёт на существующее положение.

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x1080 с шагом 60
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

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= -116, Y= 63

размеры: длина (по X)= 1380, ширина (по Y)= 1080, шаг сетки= 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -26.0 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 22.48246 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 97 град.

и скорости ветра 0.83 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
1	000101 0001	Т	0.2222	10.395203	46.2	46.2	46.7788773
2	000101 0002	Т	0.2222	10.395203	46.2	92.5	46.7788773
3	000101 0003	Т	0.0222	1.039427	4.6	97.1	46.7788811
			В сумме =	21.829832	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.652630	2.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м =22.48246

Достигается в точке с координатами: X_м = -26.0 м

(X-столбец 14, Y-строка 11) Y_м = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства

р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:36:

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: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

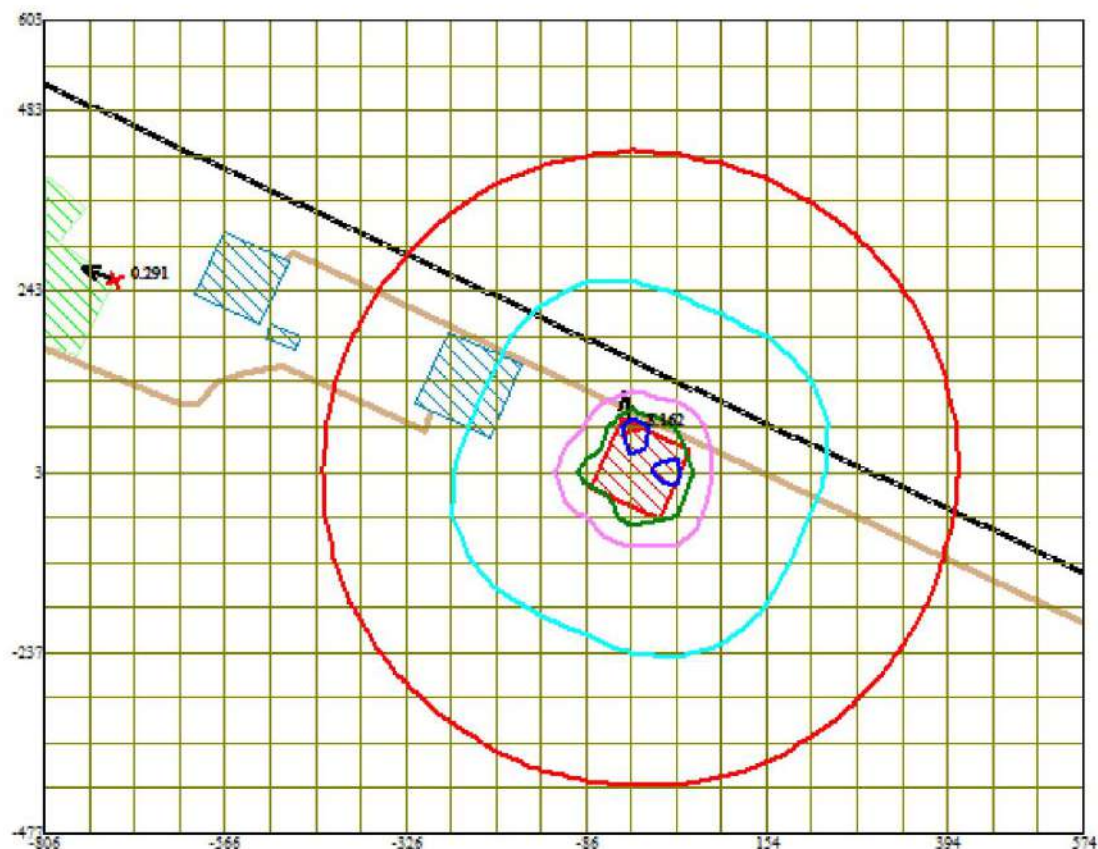
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -713.0 м, Y= 258.0 м

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства р/р Ваг.№ 3
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2908+2930



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Железные дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 2.172 ПДК
 4.169 ПДК
 6.166 ПДК
 7.364 ПДК

0 79 237м.
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 8.1623392 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 63$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1380 м, высота 1080 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 24*19
 Расчет на существующее положение.

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :014 Целиноградский район.
 Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
 р/р.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 (шамот,
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
 казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x1080 с шагом 60
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :014 Целиноградский район.
 Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
 р/р.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 (шамот,
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
 казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -116, Y= 63
 размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 60
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -26.0 м, Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.16234 доли ПДК |
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 168 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 2.0446    | 8.162339 | 100.0    | 100.0  | 3.9921644     |
|      |             |     | В сумме = | 8.162339 | 100.0    |        |               |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :014 Целиноградский район.
 Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
 р/р.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:52:
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 (шамот,
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
 казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =8.16234
 Достигается в точке с координатами: Xм = -26.0 м
 (X-столбец 14, Y-строка 10) Yм = 63.0 м
 При опасном направлении ветра : 168 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период строительства
р/р.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.08.2025 9:36:

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -713.0 м, Y= 258.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29132 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| \| 1 | \|000101 6001\| | П1\| | 2.0446\| | 0.291316 \| | 100.0 \| | 100.0 \| | 0.142481431 \| |
| \| |  |  | В сумме =  | 0.291316     | 100.0 |  | \| |

~~~~~

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Целиноградский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с (для лета 12.0, для зимы 8.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 26.6 град.С

Температура зимняя = -18.6 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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

ПДК_{мр} 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	KP
Ди| Выброс													
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
000101 0001	Т	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24				1.0	1.000
0 0.0245040													
000101 0002	Т	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	-37				1.0	1.000
0 0.0017760													
000101 6019	П1	2.0				26.0	56	-22	15	3	65	1.0	1.000
0 0.0001500													

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----			
1	|000101 0001|	0.024504	| Т |	0.033027	| 1.20 |	107.8			
2	|000101 0002|	0.001776	| Т |	0.002394	| 1.20 |	107.8			
3	|000101 6019|	0.000150	| П1 |	0.026787	| 0.50 |	11.4			
~~~~~									
Суммарный M_q =		0.026430 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =		0.062209 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.90 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

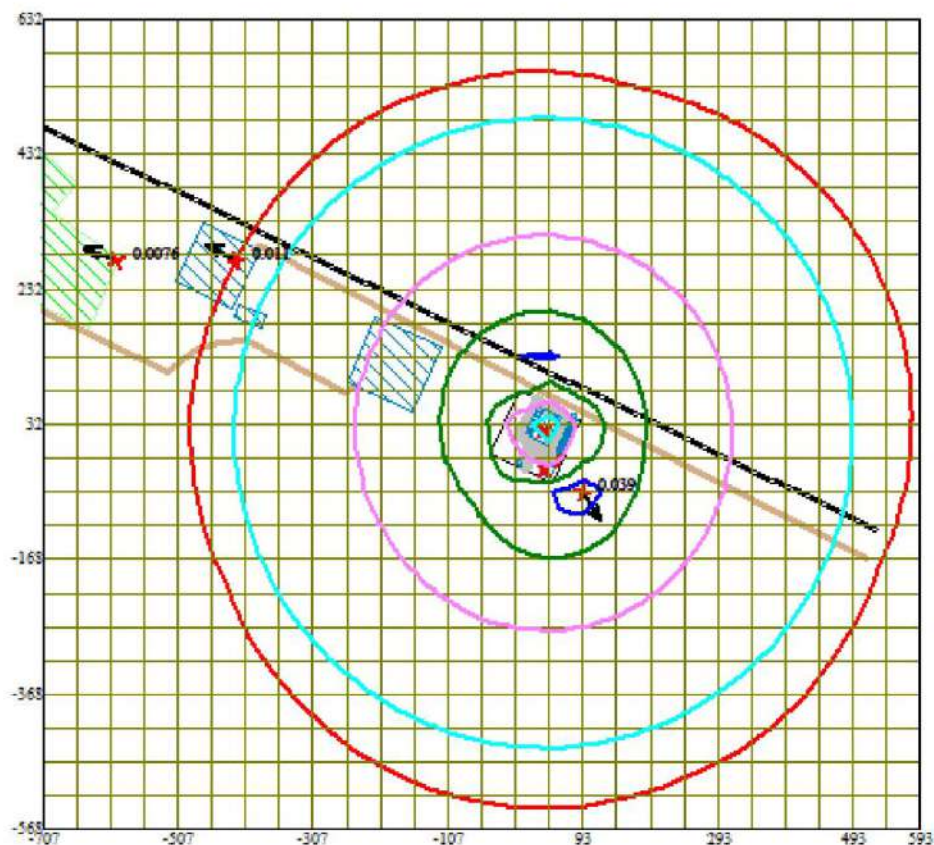
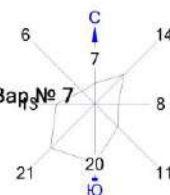
р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации р/р Вар № 7
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013
- 0.022
- 0.030
- 0.036

0 88 264м.
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 0.0391635 ПДК достигается в точке $x = 93$ $y = -68$
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м , высота 1200 м , шаг расчетной сетки 50 м , количество расчетных точек 27×25
 Расчет на существующее положение.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -57, Y= 32

размеры: длина (по X)= 1300, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 93.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03916 доли ПДК
		0.00783 мг/м3

Достигается при опасном направлении 327 град.

и скорости ветра 1.20 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	000101	0001	Т	0.0245	0.032899	84.0	1.3425817
2	000101	6019	П1	0.00015000	0.006218	15.9	41.4561920
В сумме =				0.039117	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000046	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.03916 долей ПДК
= 0.00783 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 93.0 м

(X-столбец 17, Y-строка 15) Y_м = -68.0 м

При опасном направлении ветра : 327 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -596.0 м, Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00762 доли ПДК
		0.00152 мг/м3

Достигается при опасном направлении 112 град.

и скорости ветра 2.24 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000101 0001	Т	0.0245	0.007069	92.8	92.8	0.288470536	
2	000101 0002	Т	0.0018	0.000429	5.6	98.4	0.241598338	
В сумме =				0.007498	98.4			
Суммарный вклад остальных =				0.000122	1.6			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 153

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -420.0 м, Y= 274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01116 доли ПДК
		0.00223 мг/м3

Достигается при опасном направлении 119 град.

и скорости ветра 1.93 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	b=C/M
1	000101 0001	Т	0.0245	0.010397	93.2	93.2	0.424280316	
2	000101 0002	Т	0.0018	0.000589	5.3	98.5	0.331830561	
В сумме =				0.010986	98.5			
Суммарный вклад остальных =				0.000172	1.5			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.08.2025 22:04

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди|Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
000101 0001 Т		14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24				1.0	1.000
0 0.5145800													
000101 0002 Т		14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	-37				1.0	1.000
0 0.0002890													
000101 6019 П1		2.0				26.0	56	-22	15	3	65	1.0	1.000
0 0.0000270													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

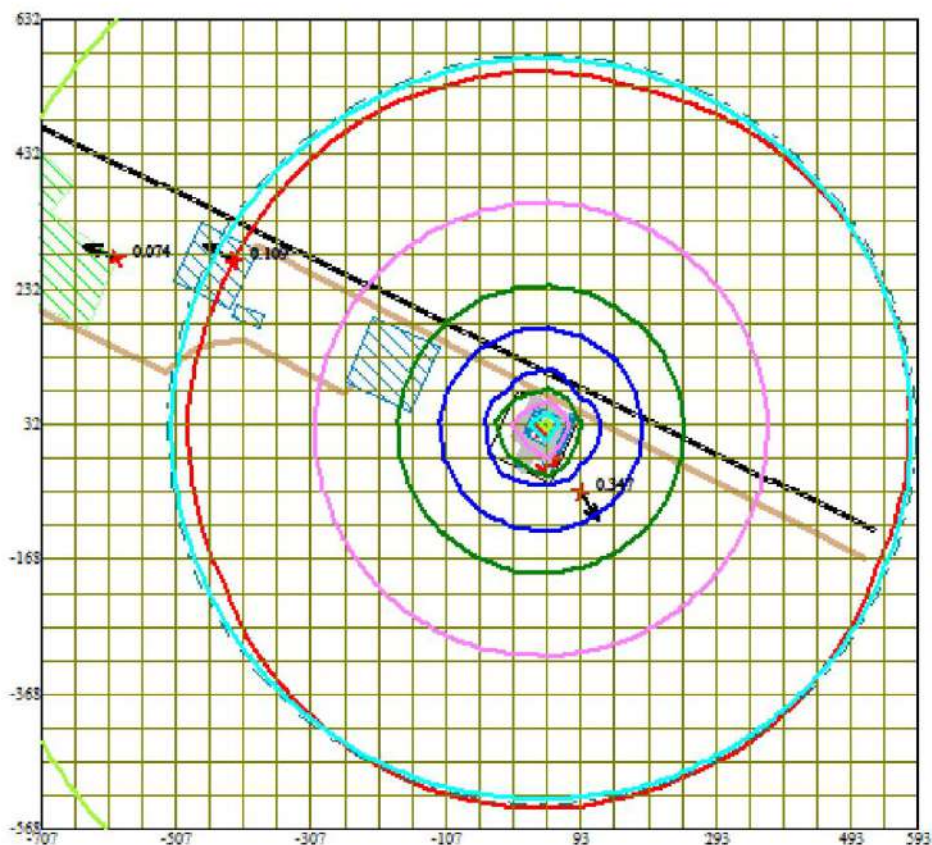
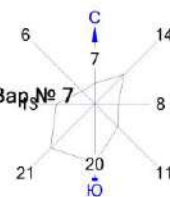
р/р.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.08.2025 22:04

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации р/р Вар. № 7
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Асфальтовые дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.102 ПДК
 0.183 ПДК
 0.265 ПДК
 0.314 ПДК

0 88 264м.
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 0.3470699 ПДК достигается в точке $x=93$ $y=-68$
 При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×25
 Расчет на существующее положение.

- 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	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 0001	0.514580	Т	0.346786	1.20	107.8	
2	000101 0002	0.000289	Т	0.000195	1.20	107.8	
3	000101 6019	0.000027	П1	0.002411	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.514896 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.349392 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.19 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.08.2025 22:04

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.19 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -57, Y= 32

размеры: длина (по X)= 1300, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50

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 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 93.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.34707 долей ПДК
		0.13883 мг/м3

Достигается при опасном направлении 328 град.

и скорости ветра 1.23 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.5146	0.346537	99.8	99.8	0.673435628
			В сумме =	0.346537	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000533	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.08.2025 22:04

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.34707 долей ПДК
=0.13883 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 93.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 15) Ум = -68.0 м
При опасном направлении ветра : 328 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.08.2025 22:03

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -595.0 м, Y= 278.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07429 доли ПДК
	0.02971 мг/м3

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 2.27 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	000101 0001	Т	0.5146	0.074241	99.9	99.9	0.144274175
			В сумме =	0.074241	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000045	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.08.2025 22:03

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 153

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -420.0 м, Y= 274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10924 доли ПДК
	0.04369 мг/м3

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 1.96 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	000101 0001	Т	0.5146	0.109172	99.9	99.9	0.212158158
			В сумме =	0.109172	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000063	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди| Выброс													
<Об-П>~<Ис>|	~~~|	~~м~~|	~~м~~|	~~м/с~~|	~~м3/с~~|	градС|	~~м~~~|	~~м~~~|	~~м~~~|	~~м~~~|	гр.	~~~|	~~~|
000101 0001	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24				1.0	1.000
0 0.9002970													
000101 0002	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	-37				1.0	1.000
0 0.0027750													
000101 6019	П1	2.0				26.0	56	-22	15	3	65	1.0	1.000
0 0.0001200													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 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	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----			
1	|000101 0001|	0.900297|	T	0.485383|	1.20|	107.8|			
2	|000101 0002|	0.002775|	T	0.001496|	1.20|	107.8|			
3	|000101 6019|	0.000120|	П1	0.008572|	0.50|	11.4|			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.903192 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.495451 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.18 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.18 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -57, Y= 32

размеры: длина (по X)= 1300, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50

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 12.0(Umр) м/с

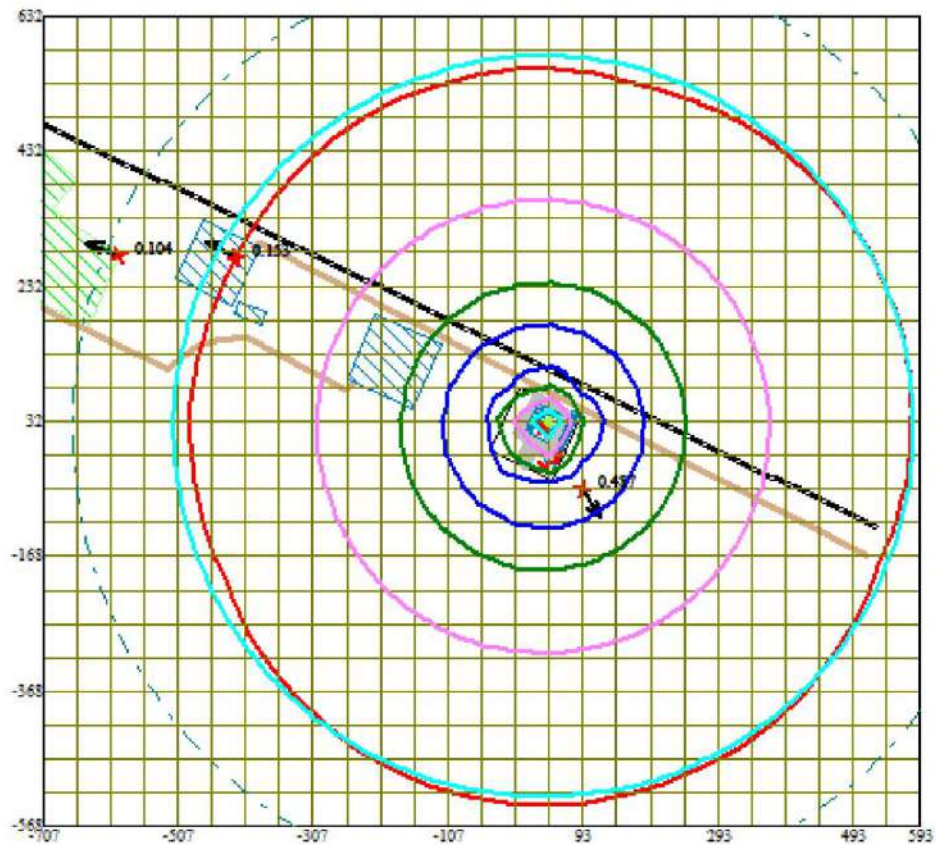
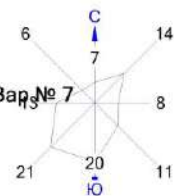
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 93.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.48694 доли ПДК
	0.24347 мг/м3

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 1.23 м/с

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации р/р Вар № 7
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.143 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.372 ПДК
- 0.441 ПДК

0 88 264м.
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 0.4869407 ПДК достигается в точке $x = 93$ $y = -68$
 При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×25
 Расчет на существующее положение.

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 0001	Т	0.9003	0.485034	99.6	99.6	0.538748503
			В сумме =	0.485034	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001907	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.48694 долей ПДК
=0.24347 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 93.0 м

(X-столбец 17, Y-строка 15) Yм = -68.0 м

При опасном направлении ветра : 328 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -595.0 м, Y= 278.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10421 доли ПДК
		0.05211 мг/м3

Достигается при опасном направлении 112 град.

и скорости ветра 2.27 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 0001	Т	0.9003	0.103912	99.7	99.7	0.115419336
			В сумме =	0.103912	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000302	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 153

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -420.0 м, Y= 274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.15323 доли ПДК
		0.07661 мг/м3

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 1.96 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0001	Т	0.9003	0.152804	99.7	99.7	0.169726536
			В сумме =	0.152804	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000423	0.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)

(716*)

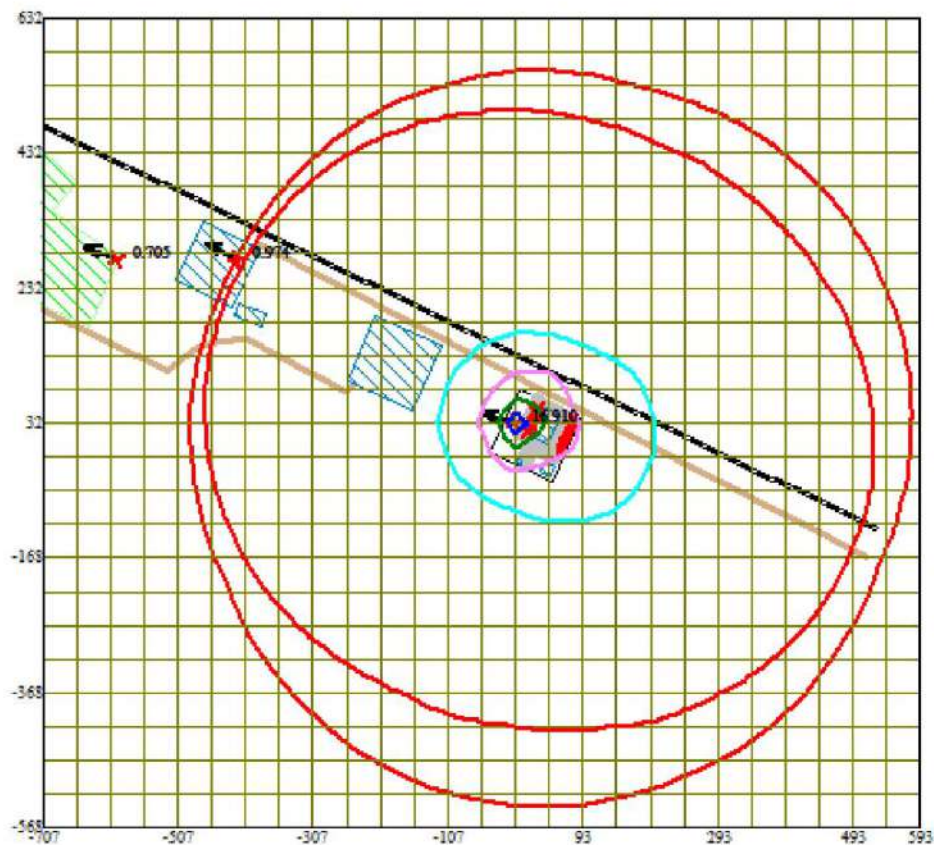
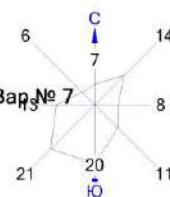
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди| Выброс													
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~|~~~г/с~~													
000101 0003 Т		2.0	0.050	2.24	0.0044	26.0	11	20				1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 0004 Т		2.0	0.050	2.24	0.0044	26.0	16	27				1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 0005 Т		2.0	0.050	2.24	0.0044	26.0	25	47				1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 0006 Т		2.0	2.0	2.24	7.04	26.0	28	53				1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6001 П1		2.0				26.0	81	38	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6002 П1		2.0				26.0	79	34	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6003 П1		2.0				26.0	78	30	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6004 П1		2.0				26.0	75	24	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6005 П1		2.0				26.0	73	20	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6006 П1		2.0				26.0	72	16	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6007 П1		2.0				26.0	69	10	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6008 П1		2.0				26.0	67	6	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6009 П1		2.0				26.0	64	3	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6010 П1		2.0				26.0	63	-3	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6011 П1		2.0				26.0	61	-6	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6012 П1		2.0				26.0	59	-11	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0129600													
000101 6013 П1		2.0				26.0	18	34	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0145800													
000101 6014 П1		2.0				26.0	22	40	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0145800													
000101 6015 П1		2.0				26.0	21	29	1	1	70	1.0	1.000
0 0.0027700													
000101 6016 П1		2.0				26.0	27	42	1	1	70	1.0	1.000
0 0.0027700													
000101 6017 П1		2.0				26.0	69	14	1	1	65	1.0	1.000
0 0.0027700													
000101 6018 П1		2.0				26.0	76	28	1	1	68	1.0	1.000
0 0.0027700													

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации р/р Вар. № 7
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Асфальтовые дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 4.556 ПДК
 8.674 ПДК
 12.792 ПДК
 15.262 ПДК

0 88 264м.
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 16.9095955 ПДК достигается в точке $x = -7$ $y = 32$
 При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×25
 Расчет на существующее положение.

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)
(716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000101 0003	0.012960	Т	9.257722	0.50	11.4	
2	000101 0004	0.012960	Т	9.257722	0.50	11.4	
3	000101 0005	0.012960	Т	9.257722	0.50	11.4	
4	000101 0006	0.012960	Т	0.730858	6.41	54.6	
5	000101 6001	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
6	000101 6002	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
7	000101 6003	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
8	000101 6004	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
9	000101 6005	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
10	000101 6006	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
11	000101 6007	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
12	000101 6008	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
13	000101 6009	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
14	000101 6010	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
15	000101 6011	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
16	000101 6012	0.012960	П1	0.497751	0.50	39.9	
17	000101 6013	0.014580	П1	0.559970	0.50	39.9	
18	000101 6014	0.014580	П1	0.559970	0.50	39.9	
19	000101 6015	0.002770	П1	1.978695	0.50	11.4	
20	000101 6016	0.002770	П1	1.978695	0.50	11.4	
21	000101 6017	0.002770	П1	1.978695	0.50	11.4	
22	000101 6018	0.002770	П1	1.978695	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 0.247600$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 43.511753 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)
(716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)
(716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = -57$, $Y = 32$

размеры: длина (по X) = 1300, ширина (по Y) = 1200, шаг сетки = 50

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 12.0 ($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -7.0 м, Y= 32.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.90960 доли ПДК |
| 0.84548 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1 | \|000101 0004\| | Т    | 0.0130\| | 6.422784      | 38.0     | 38.0   | 495.5852051   |
| 2 | \|000101 0003\| | Т    | 0.0130\| | 4.915022      | 29.1     | 67.0   | 379.2455444   |
| 3 | \|000101 6015\| | П1   | 0.0028\| | 1.017799      | 6.0      | 73.1   | 367.4363098   |
| 4 | \|000101 6008\| | П1   | 0.0130\| | 0.373402      | 2.2      | 75.3   | 28.8118744    |
| 5 | \|000101 6009\| | П1   | 0.0130\| | 0.370416      | 2.2      | 77.5   | 28.5814743    |
| 6 | \|000101 6007\| | П1   | 0.0130\| | 0.370382      | 2.2      | 79.7   | 28.5788422    |
| 7 | \|000101 6006\| | П1   | 0.0130\| | 0.345596      | 2.0      | 81.7   | 26.6663475    |
| 8 | \|000101 6010\| | П1   | 0.0130\| | 0.337205      | 2.0      | 83.7   | 26.0188675    |
| 9 | \|000101 6005\| | П1   | 0.0130\| | 0.321978      | 1.9      | 85.6   | 24.8439865    |
| 10 | \|000101 6011\| | П1   | 0.0130\| | 0.313039      | 1.9      | 87.5   | 24.1542645    |
| 11 | \|000101 6017\| | П1   | 0.0028\| | 0.306227      | 1.8      | 89.3   | 110.5512772   |
| 12 | \|000101 6004\| | П1   | 0.0130\| | 0.288560      | 1.7      | 91.0   | 22.2654247    |
| 13 | \|000101 6012\| | П1   | 0.0130\| | 0.265546      | 1.6      | 92.5   | 20.4896469    |
| 14 | \|000101 6003\| | П1   | 0.0130\| | 0.233109      | 1.4      | 93.9   | 17.9868221    |
| 15 | \|000101 6018\| | П1   | 0.0028\| | 0.207539      | 1.2      | 95.1   | 74.9237823    |
|      |             |      | В сумме =                   | 16.088602     | 95.1     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.820993      | 4.9      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации  
р/р.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)  
(716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =16.9095 долей ПДК  
=0.84548 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -7.0 м

(Х-столбец 15, Y-строка 13) Yм = 32.0 м

При опасном направлении ветра : 108 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации  
р/р.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)  
(716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 25

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -596.0 м, Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70542 доли ПДК |  
| 0.03527 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	|000101 0005|	Т	0.0130|	0.090804	12.9	12.9	7.0064859
2	|000101 0004|	Т	0.0130|	0.090519	12.8	25.7	6.9845176
3	|000101 0003|	Т	0.0130|	0.088200	12.5	38.2	6.8055549
4	|000101 0006|	Т	0.0130|	0.048952	6.9	45.1	3.7771926

| 5 |	|000101 6014|	|П1|	|	0.0146|	0.026674 |	3.8 |	48.9 |	1.8294958 |	|
| 6 |	|000101 6013|	|П1|	|	0.0146|	0.026655 |	3.8 |	52.7 |	1.8282018 |	|
| 7 |	|000101 6005|	|П1|	|	0.0130|	0.022408 |	3.2 |	55.9 |	1.7290193 |	|
| 8 |	|000101 6006|	|П1|	|	0.0130|	0.022390 |	3.2 |	59.1 |	1.7276182 |	|
| 9 |	|000101 6004|	|П1|	|	0.0130|	0.022322 |	3.2 |	62.2 |	1.7223833 |	|
| 10 |	|000101 6007|	|П1|	|	0.0130|	0.022238 |	3.2 |	65.4 |	1.7158965 |	|
| 11 |	|000101 6003|	|П1|	|	0.0130|	0.022034 |	3.1 |	68.5 |	1.7001724 |	|
| 12 |	|000101 6008|	|П1|	|	0.0130|	0.022030 |	3.1 |	71.6 |	1.6998520 |	|
| 13 |	|000101 6009|	|П1|	|	0.0130|	0.021810 |	3.1 |	74.7 |	1.6828362 |	|
| 14 |	|000101 6002|	|П1|	|	0.0130|	0.021786 |	3.1 |	77.8 |	1.6809900 |	|
| 15 |	|000101 6001|	|П1|	|	0.0130|	0.021419 |	3.0 |	80.8 |	1.6526676 |	|
| 16 |	|000101 6010|	|П1|	|	0.0130|	0.021272 |	3.0 |	83.9 |	1.6413474 |	|
| 17 |	|000101 6011|	|П1|	|	0.0130|	0.020921 |	3.0 |	86.8 |	1.6142660 |	|
| 18 |	|000101 6012|	|П1|	|	0.0130|	0.020278 |	2.9 |	89.7 |	1.5646679 |	|
| 19 |	|000101 6016|	|П1|	|	0.0028|	0.019359 |	2.7 |	92.4 |	6.9889064 |	|
| 20 |	|000101 6015|	|П1|	|	0.0028|	0.019318 |	2.7 |	95.2 |	6.9741745 |	|
|	В сумме =				0.671390	95.2			|
|	Суммарный вклад остальных =				0.034027	4.8			|

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации
р/р.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)
(716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 153

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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -420.0 м, Y= 274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	| Cs= 0.97410 доли ПДК |
	| 0.04870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
1	000101 0005	Т	0.0130	0.143741	14.8	14.8	11.0911207
2	000101 0004	Т	0.0130	0.140072	14.4	29.1	10.8080282
3	000101 0003	Т	0.0130	0.132315	13.6	42.7	10.2094631
4	000101 0006	Т	0.0130	0.081179	8.3	51.1	6.2637768
5	000101 6014	П1	0.0146	0.031195	3.2	54.3	2.1395788
6	000101 6013	П1	0.0146	0.030974	3.2	57.4	2.1244483
7	000101 6016	П1	0.0028	0.030620	3.1	60.6	11.0539951
8	000101 6015	П1	0.0028	0.030179	3.1	63.7	10.8948345
9	000101 6017	П1	0.0028	0.026432	2.7	66.4	9.5420732
10	000101 6006	П1	0.0130	0.026297	2.7	69.1	2.0290976
11	000101 6007	П1	0.0130	0.026283	2.7	71.8	2.0280104
12	000101 6005	П1	0.0130	0.026145	2.7	74.5	2.0173676
13	000101 6008	П1	0.0130	0.026062	2.7	77.1	2.0109553
14	000101 6004	П1	0.0130	0.025792	2.6	79.8	1.9901289
15	000101 6009	П1	0.0130	0.025749	2.6	82.4	1.9867855
16	000101 6018	П1	0.0028	0.025424	2.6	85.0	9.1784496
17	000101 6010	П1	0.0130	0.025000	2.6	87.6	1.9290122
18	000101 6003	П1	0.0130	0.024964	2.6	90.2	1.9262561
19	000101 6011	П1	0.0130	0.024444	2.5	92.7	1.8861083
20	000101 6002	П1	0.0130	0.024327	2.5	95.2	1.8770449
			В сумме =	0.927192	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.046906	4.8		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации
р/р.

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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													
<Об-П>~<Ис>|~~~|~~~|~~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|													
~~|~~г/с~~													
----- Примесь 0301-----													
000101 0001	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24				1.0	1.000
0 0.0245040													
000101 0002	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	-37				1.0	1.000
0 0.0017760													
000101 6019	П1	2.0				26.0	56	-22	15	3	65	1.0	1.000
0 0.0001500													
----- Примесь 0304-----													
000101 0001	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24				1.0	1.000
0 0.5145800													
000101 0002	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	-37				1.0	1.000
0 0.0002890													
000101 6019	П1	2.0				26.0	56	-22	15	3	65	1.0	1.000
0 0.0000270													
----- Примесь 0330-----													
000101 0001	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24				1.0	1.000
0 0.9002970													
000101 0002	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	-37				1.0	1.000
0 0.0027750													
000101 6019	П1	2.0				26.0	56	-22	15	3	65	1.0	1.000
0 0.0001200													
----- Примесь 2904-----													
000101 0001	T	14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24				2.0	1.000
0 0.0000450													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

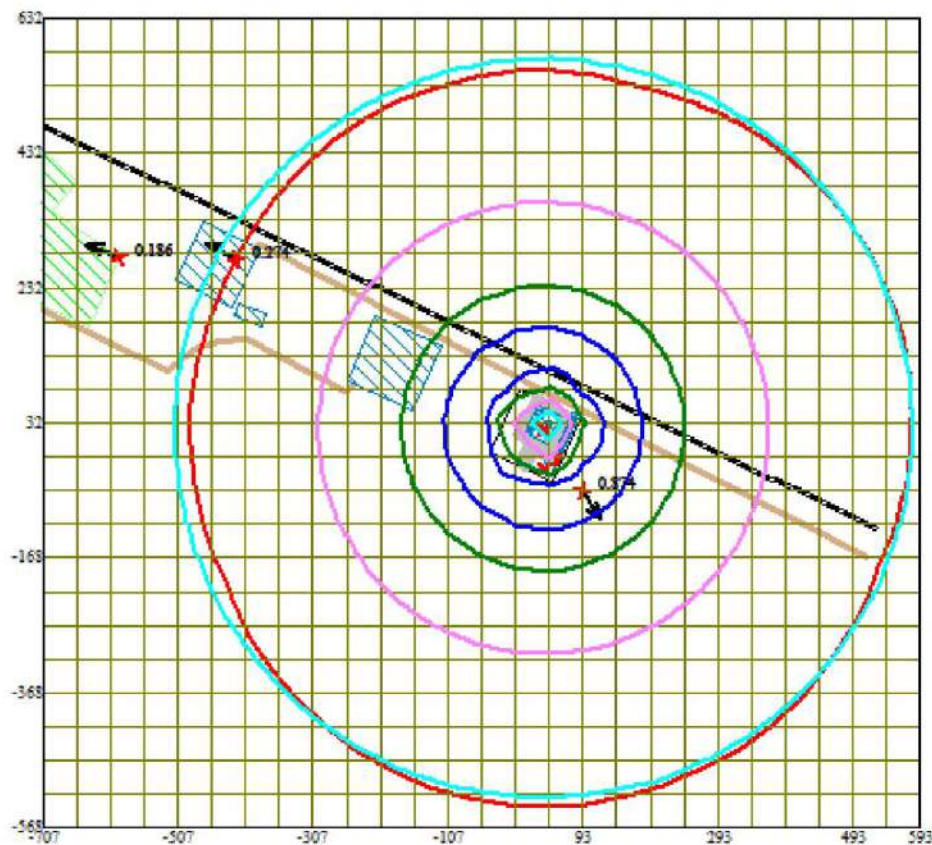
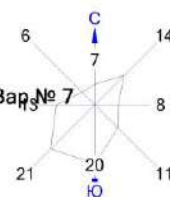
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$								
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)								
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
~~~~~								
Источники | Их расчетные параметры								
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	-----	
1	|000101 0001|	3.209564	| Т |	0.865196	| 1.20 |	107.8	| 1.0 |	
2	|	0.002250	| Т |	0.001213	| 1.20 |	80.9	| 2.0 |	
3	|000101 0002|	0.015153	| Т |	0.004085	| 1.20 |	107.8	| 1.0 |	
4	|000101 6019|	0.001058	| П1 |	0.037770	| 0.50 |	11.4	| 1.0 |	
~~~~~								
Суммарный Mq = 3.228024 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)								
Сумма Cm по всем источникам = 0.908264 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.17 м/с								

Город : 014 Целиноградский район
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации р/р Вар. № 7
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Асфальтовые дороги
 Грунтовые дороги
 Здания и сооружения
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.256 ПДК
 0.462 ПДК
 0.668 ПДК
 0.792 ПДК

0 88 264м.
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 0.8740573 ПДК достигается в точке $x=93$ $y=-68$
 При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×25
 Расчет на существующее положение.

(516)

2904 Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 25
 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 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -595.0 м, Y= 278.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18628 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град.  
 и скорости ветра 2.27 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    | 000101 0001 | Т   | 3.2118                      | 0.185386 | 99.5      | 99.5   | 0.057720210   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.185386 | 99.5      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000889 | 0.5       |        |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 153  
 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -420.0 м, Y= 274.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27387 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 град.
 и скорости ветра 1.96 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	000101 0001	Т	3.2118	0.272624	99.5	99.5	0.084881879
			В сумме =	0.272624	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.001246	0.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди| Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
~|~г/с~													
----- Примесь 0301-----													
000101 0001 Т		14.0	0.30	10.00	0.7069	150.0	35	24			1.0	1.000	
0 0.0245040													


```

000101 0002 Т    14.0  0.30 10.00  0.7069 150.0      35      -37      1.0 1.000
0 0.0017760
000101 6019 П1    2.0      26.0      56      -22      15      3 65 1.0 1.000
0 0.0001500
----- Примесь 0330-----
000101 0001 Т    14.0  0.30 10.00  0.7069 150.0      35      24      1.0 1.000
0 0.9002970
000101 0002 Т    14.0  0.30 10.00  0.7069 150.0      35      -37      1.0 1.000
0 0.0027750
000101 6019 П1    2.0      26.0      56      -22      15      3 65 1.0 1.000
0 0.0001200

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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 $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$						
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
| Источники				| Их расчетные параметры		
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	|000101 0001|	1.923114	|Т|	0.518410	|1.20|	107.8
2	|000101 0002|	0.014430	|Т|	0.003890	|1.20|	107.8
3	|000101 6019|	0.000990	|П1|	0.035359	|0.50|	11.4
~~~~~						
Суммарный $Mq =$		1.938534	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.557660 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.15 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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 : 1300x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.15$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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 $X = -57$, $Y = 32$

размеры: длина (по X) = 1300, ширина (по Y) = 1200, шаг сетки = 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

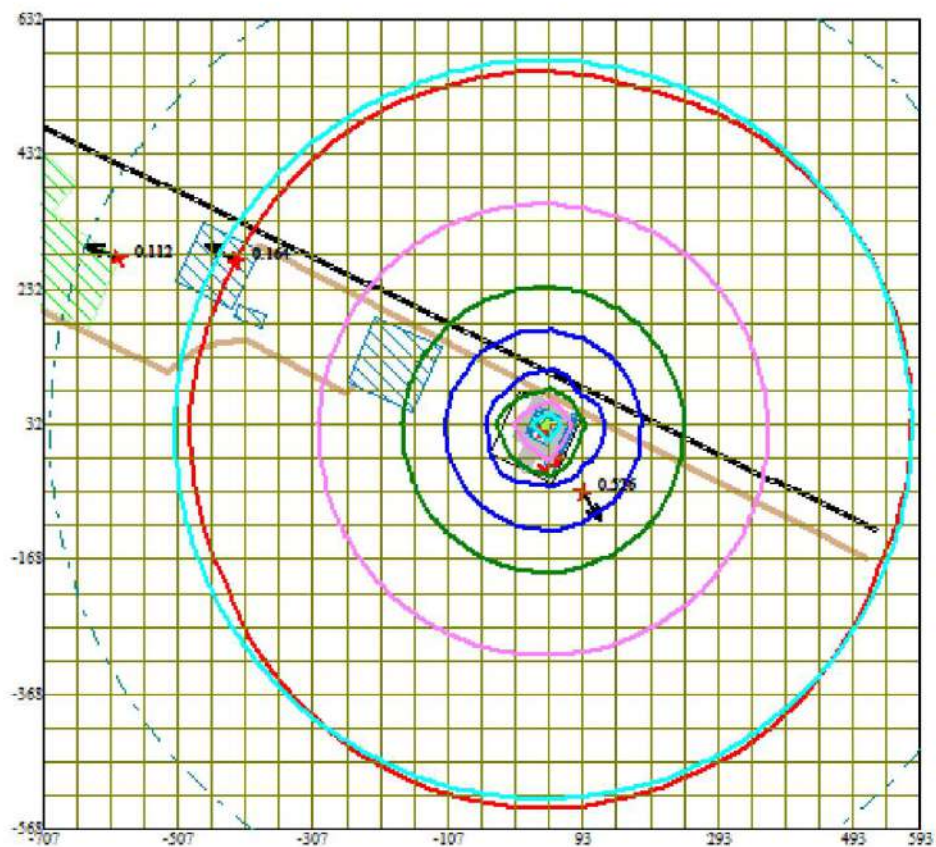
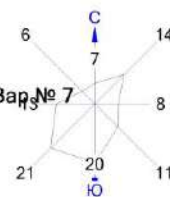
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 93.0$ м, $Y = -68.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $Cs = 0.52587$ доли ПДК |
~~~~~

Город : 014 Целиноградский район  
 Объект : 0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации р/р Вар № 7  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Грунтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.154 ПДК  
 0.278 ПДК  
 0.402 ПДК  
 0.476 ПДК

0 88 264м.  
 Масштаб 1:8800

Макс концентрация 0.5258745 ПДК достигается в точке  $x=93$   $y=-68$   
 При опасном направлении  $328^\circ$  и опасной скорости ветра 1.23 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $27 \times 25$   
 Расчет на существующее положение.

Достигается при опасном направлении 328 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т    | 1.9231                      | 0.518037     | 98.5     | 98.5   | 0.269374758   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.518037     | 98.5     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.007837     | 1.5      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.52587$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 93.0$  м

(X-столбец 17, Y-строка 15)  $Y_m = -68.0$  м

При опасном направлении ветра : 328 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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: 25

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -595.0 м, Y= 278.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11183 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 112 град.

и скорости ветра 2.28 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т    | 1.9231                      | 0.110983     | 99.2     | 99.2   | 0.057709958   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.110983     | 99.2     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000843     | 0.8      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 153

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -420.0 м, Y= 274.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16438 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 119 град.

и скорости ветра 1.96 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     | 000101 0001 | T   | 1.9231                      | 0.163202 | 99.3     | 99.3   | 0.084863432   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.163202 | 99.3     |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001183 | 0.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

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    |     |      |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| <Об-П><Ис>    | ~~~ | ~~~  | ~~~  | ~~~   | м/с    | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   |
| Примесь 2904  |     |      |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000101 0001 T |     | 14.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 150.0 | 35  | 24  |     |     |     | 2.0 | 1.000 |
| 0 0.0000450   |     |      |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| Примесь 2908  |     |      |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000101 0001 T |     | 14.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 150.0 | 35  | 24  |     |     |     | 2.0 | 1.000 |
| 0 0.0002570   |     |      |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

|                                                                                                                            |             |                                          |       |                        |                |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------|------------------------|----------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$ |             |                                          |       |                        |                |             |
| ~~~~~                                                                                                                      |             |                                          |       |                        |                |             |
| Источники                                                                                                                  |             |                                          |       | Их расчетные параметры |                |             |
| Номер                                                                                                                      | Код         | Mq                                       | Тип   | Cm                     | Um             | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                      | <об-п>      | <ис>                                     | ----- | -----                  | -[доли ПДК]-   | ---[м/с]--- |
| 1                                                                                                                          | 000101 0001 | 0.000604                                 | T     | 0.000326               | 1.20           | 80.9        |
| ~~~~~                                                                                                                      |             |                                          |       |                        |                |             |
| Суммарный Mq =                                                                                                             |             | 0.000604 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |       |                        |                |             |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                              |             | 0.000326 долей ПДК                       |       |                        |                |             |
| -----                                                                                                                      |             |                                          |       |                        |                |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                  |             |                                          |       |                        | 1.20 м/с       |             |
| -----                                                                                                                      |             |                                          |       |                        |                |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <                                                                              |             |                                          |       |                        | 0.05 долей ПДК |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации

р/р.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300х1200 с шагом 50  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.2 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации  
р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации  
р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации  
р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :014 Целиноградский район.

Объект :0001 Промышленная база (по переработке отработанного масла период эксплуатации  
р/р.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.08.2025 22:03  
Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

## **ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ**

*Расчет ведётся согласно приложения № 8 к приказу № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года «Методика расчета нормативов от неорганизованных источников».*

### **Источник загрязнения № 6001**

#### **Источник выделения № 001**

##### *1. Снятие плодородного слоя почвы*

|                                                                                                            |        |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| Доля пылевой фракции в материале,                                                                          | P1 =   | 0.05        |
| Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, | P2 =   | 0.02        |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с -                                                                        |        | 3.2         |
| Коэффициент, учитывающий скорость ветра,                                                                   | P3 =   | 1.2         |
| Влажность материала -                                                                                      |        | более 10%   |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала,                                                              | P4 =   | 0.01        |
| Размер куска материала -                                                                                   |        | <100-≥50 мм |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала,                                                              | P5 =   | 0.4         |
| Коэффициент, учитывающий местные условия,                                                                  | P6 =   | 1.0         |
| Высота пересыпки                                                                                           |        | 1.0         |
| -                                                                                                          |        | 1.0         |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,                                                                 | B1 =   | 0.5         |
| Количество перерабатываемого материала, т/час                                                              | Gчас = | 10          |
| Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т                                |        | 324.0       |
| Режим работы за период строительства, ч                                                                    | T =    | 32.0        |

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

G, г/сек =

$$P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000 / 3600 \quad \mathbf{0.006667}$$

$$M, \text{ т/год} = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000 \quad \mathbf{0.000768}$$

##### *2 Разработка грунта*

|                                                                                             |        |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| Весовая доля пылевой фракции в материале,                                                   | k1 =   | 0.05        |
| Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,                                     | k2 =   | 0.02        |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с -                                                         |        | 3.2         |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,                                              | k3 =   | 1.2         |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, |        |             |
| условия пылеобразования,                                                                    | k4 =   | 1.0         |
| Влажность материала -                                                                       |        | более 10%   |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала,                                               | k5 =   | 0.01        |
| Размер куска материала -                                                                    |        | <100-≥50 мм |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала,                                               | k7 =   | 0.4         |
| Высота пересыпки, м                                                                         |        | 1.0         |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,                                                  | B1 =   | 0.5         |
| Количество перерабатываемого материала, т/час                                               | Gчас = | 10          |

|                                                                                |     |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------|
| Суммарное количество перерабатываемого материала<br>за период строительства, т |     | 1033.56 |        |
| Режим работы за период строительства, ч                                        | T = |         | 103.00 |

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

|                                                                                                |  |  |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------|
| $G, \text{ г/сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B_1 * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600$ |  |  | <b>0.006667</b> |
| $M, \text{ т/год} = G * 3600 * T / 1000000$                                                    |  |  | <b>0.004128</b> |

*3. Засыпка траншей и котлованов*

|                                                                                                |        |             |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------|
| Весовая доля пылевой фракции в материале,                                                      | k1 =   |             | 0.05   |
| Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,                                        | k2 =   |             | 0.02   |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с -                                                            |        | 3.2         |        |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,                                                 | k3 =   |             | 1.2    |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень<br>защищенности узла от внешних воздействий, |        |             |        |
| условия пылеобразования,                                                                       | k4 =   |             | 1.0    |
| Влажность материала -                                                                          |        | более 10%   |        |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала,                                                  | k5 =   |             | 0.01   |
| Размер куска материала -                                                                       |        | <100-≥50 мм |        |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала,                                                  | k7 =   |             | 0.4    |
| Высота пересыпки, м                                                                            |        | 0.5         |        |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,                                                     | B1 =   |             | 0.4    |
| Количество перерабатываемого материала, т/час                                                  | Gчас = |             | 10     |
| Суммарное количество перерабатываемого материала<br>за период строительства, т                 |        | 1358        |        |
| Режим работы за период строительства, ч                                                        | T =    |             | 136.00 |

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

|                                                                                                |  |  |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------|
| $G, \text{ г/сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B_1 * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600$ |  |  | <b>0.0055</b>   |
| $M, \text{ т} = G * 3600 * T / 1000000$                                                        |  |  | <b>0.002611</b> |

*4. Хранение грунта в отвале*

|                                                                                                   |      |             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------|
| Среднегодовая скорость ветра, м/с -                                                               |      | 3.2         |       |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,                                                    | k3 = |             | 1.2   |
| Коэффициент, учитывающий местные условия,<br>степень<br>защищенности узла от внешних воздействий, |      |             |       |
| условия пылеобразования,                                                                          | k4 = |             | 1.0   |
| Влажность материала -                                                                             |      | более 10%   |       |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала,                                                     | k5 = |             | 0.01  |
| Коэффициент, учитывающий профиль поверхности<br>складируемого материала,                          | k6 = |             | 1.6   |
| Размер куска материала -                                                                          |      | <100-≥50 мм |       |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала,                                                     | k7 = |             | 0.4   |
| Поверхность пыления в плане, м <sup>2</sup>                                                       | F =  |             | 100   |
| Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> фактической<br>поверхности,                                          | q' = |             | 0.004 |
| Суммарное количество хранимого материала                                                          |      |             |       |



за период строительства, т 1358  
 Режим работы за период строительства, ч T = 1440.0

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

G, г/сек =  $k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$  0.003072

M, т/год =  $G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$  0.007963

**Всего по земляным работам** (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

| Загрязняющее вещество                                    | г/сек           | т              |
|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| <b>2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</b> | <b>0.006667</b> | <b>0.01547</b> |

**СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ**

Расчет ведется согласно:

1. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
2. Приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
3. Приложение № 7 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами»

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 002**

**1. Ручная дуговая сварка штучными электродами Э42 (АНО-6)**

Расход электродов за период строительства, кг B = 377

Максимальный расход электродов, кг/час Bчас = 2.0

Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг электродов Kmx =

железо (II, III) оксид 14.97

марганец и его соединения 1.73

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксид**

G, г/сек =  $Kmx \cdot B_{\text{час}} / 3600$  0.008316

M, т =  $Kmx \cdot B / 1000000$  0.00564

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

G, г/сек =  $Kmx \cdot B_{\text{час}} / 3600$  0.000961

M, т =  $Kmx \cdot B / 1000000$  0.00065

**2. Ручная дуговая сварка штучными электродами Э42А (УОНИ-13/45)**

Расход электродов за период строительства, кг B = 3

Максимальный расход электродов, кг/час Bчас = 1.0

Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг электродов Kmx =

железо (II, III) оксид 10.69

марганец и его соединения 0.92

азота диоксид 1.5

углерод оксид 13.3

фтористые газообразные соединения 0.75

фториды неорганические плохо растворимые 3.3

пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния 1.4

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксид**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.002969**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.00003****Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.000255**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.000002****Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.000416**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.000004****Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.003694**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.00003****Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.000208**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.000002****Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.000916**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.000009****Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.000388**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.000004***3. Ручная дуговая сварка штучными электродами Э50А (УОНИ-13/55)*

Расход электродов за период строительства, кг

В = 3

Максимальный расход электродов, кг/час

В<sub>час</sub> = 1.0

Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг электродов

K<sub>мх</sub> =

железо (II, III) оксид

13.9

марганец и его соединения

1.09

азота диоксид

2.7

углерод оксид

13.3

фтористые газообразные соединения

0.93

фториды неорганические плохо растворимые

1.0

пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

1.0

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксид**

$$G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} * V_{\text{час}} / 3600$$

**0.003861**

$$M, \text{ т} = K_{\text{мх}} * B / 1000000$$

**0.00004****Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} \cdot V_{\text{час}} / 3600$ | 0.000302 |
| $M, \text{ т} = K_{\text{мх}} \cdot B / 1000000$               | 0.000003 |

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| $G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} \cdot V_{\text{час}} / 3600$ | 0.00075   |
| $M, \text{ т} = K_{\text{мх}} \cdot B / 1000000$               | 0.0000081 |

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} \cdot V_{\text{час}} / 3600$ | 0.003694 |
| $M, \text{ т} = K_{\text{мх}} \cdot B / 1000000$               | 0.00003  |

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения**

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} \cdot V_{\text{час}} / 3600$ | 0.000258 |
| $M, \text{ т} = K_{\text{мх}} \cdot B / 1000000$               | 0.000002 |

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} \cdot V_{\text{час}} / 3600$ | 0.000277 |
| $M, \text{ т} = K_{\text{мх}} \cdot B / 1000000$               | 0.000003 |

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = K_{\text{мх}} \cdot V_{\text{час}} / 3600$ | 0.000277 |
| $M, \text{ т} = K_{\text{мх}} \cdot B / 1000000$               | 0.000003 |

*4. Сварочный агрегат для сварки полиэтиленовых труб*

|                                          |         |        |
|------------------------------------------|---------|--------|
| Общая длина труб, м                      |         | 880    |
| Длина одной трубы, м                     |         | 5.0    |
| Количество сварок, шт.                   | $N =$   | 300    |
| Режим работы, ч                          | $T =$   | 100    |
| Удельный показатель выброса ЗВ, г/сварку | $q_1 =$ |        |
| углерод оксид                            |         | 0.009  |
| хлорэтилен                               |         | 0.0039 |

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| $G, \text{ г/сек} = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$ | 0.0000075 |
| $M, \text{ т} = q_1 \cdot N / 1000000$              | 0.0000027 |

**Примесь: 0827 Хлорэтилен**

|                                                     |          |
|-----------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$ | 0.000003 |
| $M, \text{ т} = q_1 \cdot N / 1000000$              | 0.000001 |

*5. Горелка газопламенная (дуговая наплавка)*

|                                                |                    |      |
|------------------------------------------------|--------------------|------|
| Расход сварочной проволоки, кг                 | $B =$              | 166  |
| Максимальный расход проволоки, кг/час          | $V_{\text{час}} =$ | 1    |
| Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг проволоки | $K_{\text{мх}} =$  |      |
| железо (II, III)                               |                    | 25.0 |
| оксид                                          |                    |      |
| марганец и его соединения                      |                    | 1.0  |

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксид**

G, г/сек = Kmx\*Bчас/3600

**0.006944**

M, т = Kmx\*B/1000000

**0.00415****Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

G, г/сек = Kmx\*Bчас/3600

**0.000277**

M, т = Kmx\*B/1000000

**0.000166****6. Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем**

Расход ацетилена за период строительства, кг

B = 2

Максимальный расход ацетилена, кг/час

Bчас = 2.0

Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг ацетилена  
азота диоксид

Kmx = 22.0

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

G, г/сек = Kmx\*Bчас/3600

**0.012222**

M, т = Kmx\*B/1000000

**0.000044****7. Газовая сварка пропан-бутановой смесью**

Расход пропан-бутановой смеси за период строительства, кг

B = 35

Максимальный расход ацетилена, кг/час

Bчас = 2.0

Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг смеси  
азота диоксид

Kmx = 15.0

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

G, г/сек = Kmx\*Bчас/3600

**0.008333**

M, т = Kmx\*B/1000000

**0.000525****Всего по сварочным работам** (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателям):

| Код и наименование ЗВ                                    | г/сек           | т/год            |
|----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>0123 Железо (II, III) оксид</b>                       | <b>0.008316</b> | <b>0.00986</b>   |
| <b>0143 Марганец и его соединения</b>                    | <b>0.000961</b> | <b>0.000821</b>  |
| <b>0301 Азота диоксид</b>                                | <b>0.012222</b> | <b>0.0005811</b> |
| <b>0337 Углерод оксид</b>                                | <b>0.003694</b> | <b>0.0000627</b> |
| <b>0342 Фтористые газообразные соединения</b>            | <b>0.000258</b> | <b>0.000004</b>  |
| <b>0344 Фториды неорганические плохо растворимые</b>     | <b>0.000916</b> | <b>0.000012</b>  |
| <b>0827 Хлорэтилен</b>                                   | <b>0.000003</b> | <b>0.000001</b>  |
| <b>2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</b> | <b>0.000388</b> | <b>0.000007</b>  |

**МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ**

Расчет ведется согласно РНД 211.2.02.05-2004 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.

**Источник загрязнения № 6001****Источник выделения № 003**

1. Нанесение грунтовки ГФ-021 и битумной грунтовки (жестяная банка)

Способ нанесения – безвоздушный

|                                                                  |        |       |
|------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| Фактический расход ЛКМ, т                                        | mφ =   | 0.051 |
| Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час                          | mm =   | 2.0   |
| Доля летучей части, %                                            | fp =   | 45    |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % | δ'p =  | 23    |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %     | δ''p = | 77    |
| Доля ЛКМ, потерянной в виде аэрозоля, %                          | δa =   | 2.5   |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, % ксилол          | δxm =  | 100   |

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

|                                                         |                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| G, г/сек = $mm \cdot \delta a \cdot (100 - fp) / 36000$ | <b>0.007638</b> |
| M, т = $m\phi \cdot \delta a \cdot (100 - fp) / 10000$  | <b>0.0007</b>   |

**Примесь: 0616 Ксилол**

|                                                                        |                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Гокр., г/сек = $mm \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta xm / 3600000$  | 0.0575         |
| Гсуш., г/сек = $mm \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta xm / 3600000$ | 0.1925         |
| Мокр., т = $m\phi \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta xm / 1000000$   | 0.0052785      |
| Мсуш., т = $m\phi \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta xm / 1000000$  | 0.0176715      |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                 | <b>0.25</b>    |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                     | <b>0.02295</b> |

*2. Нанесение эмали ПФ-115 (жестяная банка)*

Способ нанесения – безвоздушный

|                                                                  |        |      |
|------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Фактический расход ЛКМ, т                                        | mφ =   | 0.01 |
| Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час                          | mm =   | 2.0  |
| Доля летучей части, %                                            | fp =   | 45   |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % | δ'p =  | 23   |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %     | δ''p = | 77   |
| Доля ЛКМ, потерянной в виде аэрозоля, %                          | δa =   | 2.5  |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, % ксилол          | δxm =  | 50   |
| уайт-спирит                                                      |        | 50   |

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

|                                                         |                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| G, г/сек = $mm \cdot \delta a \cdot (100 - fp) / 36000$ | <b>0.007638</b> |
| M, т = $m\phi \cdot \delta a \cdot (100 - fp) / 10000$  | <b>0.00013</b>  |

**Примесь: 0616 Ксилол**

|                                                                        |                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Гокр., г/сек = $mm \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta xm / 3600000$  | 0.02875        |
| Гсуш., г/сек = $mm \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta xm / 3600000$ | 0.09625        |
| Мокр., т = $m\phi \cdot fp \cdot \delta'p \cdot \delta xm / 1000000$   | 0.0005175      |
| Мсуш., т = $m\phi \cdot fp \cdot \delta''p \cdot \delta xm / 1000000$  | 0.0017325      |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                 | <b>0.125</b>   |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                     | <b>0.00225</b> |

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

|                                                                                               |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Гокр., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta'p \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$  | 0.02875        |
| Гсуш., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta''p \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$ | 0.09625        |
| Мокр., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta'p \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$      | 0.0005175      |
| Мсуш., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta''p \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$     | 0.0017325      |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                                        | <b>0.125</b>   |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                                            | <b>0.00225</b> |

**3. Нанесение краски МА-015, натуральной олифы (жестяная банка)**

Способ нанесения – кисть или валик

|                                                      |                        |      |
|------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Фактический расход ЛКМ, т                            | $\text{мф} =$          | 0.23 |
| Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час              | $\text{мм} =$          | 1.0  |
| Доля летучей части, %                                | $\text{фр} =$          | 39   |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении |                        |      |
| покрытия, %                                          | $\delta'p =$           | 28   |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке     |                        |      |
| покрытия, %                                          | $\delta''p =$          | 72   |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %     | $\delta_{\text{хм}} =$ |      |
| ксилол                                               |                        | 50.0 |
| уайт-спирит                                          |                        | 50.0 |

**Примесь: 0616 Ксилол**

|                                                                                               |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Гокр., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta'p \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$  | 0.015166667     |
| Гсуш., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta''p \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$ | 0.039           |
| Мокр., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta'p \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$      | 0.012558        |
| Мсуш., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta''p \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$     | 0.032292        |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                                        | <b>0.054166</b> |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                                            | <b>0.04485</b>  |

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

|                                                                                               |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Гокр., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta'p \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$  | 0.015166667     |
| Гсуш., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta''p \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$ | 0.039           |
| Мокр., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta'p \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$      | 0.012558        |
| Мсуш., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta''p \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$     | 0.032292        |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                                        | <b>0.054166</b> |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                                            | <b>0.04485</b>  |

**4. Нанесение битумного лака БТ-123 (жестяная банка)**

Способ нанесения – кисть или валик

|                                                      |               |       |
|------------------------------------------------------|---------------|-------|
| Фактический расход ЛКМ, т                            | $\text{мф} =$ | 0.008 |
| Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час              | $\text{мм} =$ | 1.0   |
| Доля летучей части, %                                | $\text{фр} =$ | 63    |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении |               |       |
| покрытия, %                                          | $\delta'p =$  | 28    |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке     |               |       |
| покрытия, %                                          | $\delta''p =$ | 72    |

Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ,  
%

$\delta_{\text{хм}} =$

|             |      |
|-------------|------|
| ксилол      | 57.4 |
| уайт-спирит | 42.6 |

**Примесь: 0616 Ксилол**

|                                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Гокр., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$  | 0.028126       |
| Гсуш., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$ | 0.072324       |
| Мокр., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$      | 0.000810029    |
| Мсуш., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$     | 0.002082931    |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                                                | <b>0.10045</b> |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                                                    | <b>0.00289</b> |

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

|                                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Гокр., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$  | 0.020874       |
| Гсуш., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$ | 0.053676       |
| Мокр., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$      | 0.000601171    |
| Мсуш., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$     | 0.001545869    |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                                                | <b>0.07455</b> |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                                                    | <b>0.00214</b> |

*5. Нанесение растворителя Р-4 (жестяная банка)*

Способ нанесения – кисть или валик

|                                                                  |                        |        |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|
| Фактический расход ЛКМ, т                                        | $\text{мф} =$          | 0.0011 |
| Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час                          | $\text{мм} =$          | 1.0    |
| Доля летучей части, %                                            | $\text{фр} =$          | 100    |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % | $\delta' \text{р} =$   | 28     |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %     | $\delta'' \text{р} =$  | 72     |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ,<br>%              | $\delta_{\text{хм}} =$ |        |
| толуол                                                           |                        | 62.0   |
| бутилацетат                                                      |                        | 12.0   |
| пропан-2-он                                                      |                        | 26.0   |

**Примесь: 0621 Толуол**

|                                                                                                       |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Гокр., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$  | 0.048222222     |
| Гсуш., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$ | 0.124           |
| Мокр., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$      | 0.00019096      |
| Мсуш., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$     | 0.00049104      |
| G, г/сек = Гокр.+Гсуш.                                                                                | <b>0.172222</b> |
| M, т = Мокр.+Мсуш.                                                                                    | <b>0.000682</b> |

**Примесь: 1210 Бутилацетат**

|                                                                                                       |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Гокр., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$  | 0.009333333 |
| Гсуш., г/сек = $\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 3600000$ | 0.024       |
| Мокр., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$      | 0.00003696  |
| Мсуш., т = $\text{мф} \cdot \text{фр} \cdot \delta'' \text{р} \cdot \delta_{\text{хм}} / 1000000$     | 0.00009504  |



G, г/сек = Гокр.+Гсуш. 0.033333  
M, т = Мокр.+Мсуш. 0.000132

**Примесь: 1401 Пропан-2-он**

Гокр., г/сек = мм\*fr\*δ'p\*δхм/3600000 0.02022222  
Гсуш., г/сек = мм\*fr\*δ"p\*δхм/3600000 0.052  
Мокр., т = мф\*fr\*δ'p\*δхм/1000000 0.00008008  
Мсуш., т = мф\*fr\*δ"p\*δхм/1000000 0.00020592  
G, г/сек = Гокр.+Гсуш. 0.072222  
M, т = Мокр.+Мсуш. 0.000286

**Всего по малярным работам** (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

| Код и наименование ЗВ          | г/сек           | т               |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>0616 Ксилол</b>             | <b>0.25</b>     | <b>0.07294</b>  |
| <b>0621 Толуол</b>             | <b>0.172222</b> | <b>0.000682</b> |
| <b>1210 Бутилацетат</b>        | <b>0.033333</b> | <b>0.000132</b> |
| <b>1401 Пропан-2-он</b>        | <b>0.072222</b> | <b>0.000286</b> |
| <b>2752 Уайт-спирит</b>        | <b>0.125</b>    | <b>0.04924</b>  |
| <b>2902 Взвешенные частицы</b> | <b>0.007638</b> | <b>0.00083</b>  |

**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ**

*Источник загрязнения № 6001*

*Источник выделения № 004*

*1. Разогрев битума, мастики и праймера*

|                                                                                             |         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| Количество нефтепродукта за период строительства, т                                         | B =     | 0.154 |
| Плотность нефтепродукта, т/м <sup>3</sup>                                                   | рж =    | 0.95  |
| Молекулярная масса паров нефтепродукта, г/моль                                              | m =     | 187   |
| Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из битумного котла, м <sup>3</sup> /час | Vчmax   | 0.2   |
| Давление насыщенных паров нефтепродукта при минимальной температуре, мм.рт.ст.              | Ptmin = | 4.26  |
| Давление насыщенных паров нефтепродукта при максимальной температуре, мм.рт.ст.             | Ptmax = | 19.91 |
| Минимальная температура нефтепродукта, °C                                                   | tжmin = | 100   |
| Максимальная температура нефтепродукта, °C                                                  | tжmax = | 140   |
| Опытный коэффициент                                                                         | Kв =    | 1.0   |
| Опытный коэффициент, характеризующий эксплуатационные особенности резервуара                | Kрсп =  | 0.7   |
| Опытный коэффициент, характеризующий эксплуатационные особенности резервуара                | Kрmax = | 1.0   |
| Коэффициент оборачиваемости                                                                 | Kоб =   | 1.35  |

**Примесь: 2754 Алканы C12-C19**

G, г/сек = (0,445\*Ptmax\*m\*Kрmax\*Kв\*Vчmax)/(100\*(273+tжmax)) 0.008023  
M, т = (0,16\*(Ptmax\*Kв+Ptmin)\*m\*Kрсп\*Kоб\*B)/(10000\*рж\*(546+tжmax+tжmin)) 0.000014

*2. Слив асфальтобетона*

Асфальтобетон и битум нефтяной дорожный на площадку строительства доставляется в готовом виде.

Объем используемого асфальтобетона – 53 т. В используемом асфальтобетоне битума содержится 6% от массы = 3,18 т

Объем битума нефтяного дорожного – 0,154 т

Расход материала за период строительства, Q = 57,0 т

Норматив естественной убыли материала, П = 0,2%

Время работы по укладке асфальтобетона, Т – 10 ч

**Примесь: 2754 Алканы C12-C19**

$M = 3,334 \cdot 0,2 / 100 = 0,0066 \text{ т}$

$G = (0,0066 \cdot 1000000) / (3600 \cdot 10) = 0.1833 \text{ г/сек}$

**Всего по гидроизоляционным работам** (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

| Загрязняющее вещество      | г/сек         | т               |
|----------------------------|---------------|-----------------|
| <b>2754 Алканы C12-C19</b> | <b>0.1833</b> | <b>0.006614</b> |

### **ПЕРЕСЫПКА ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Расчет ведётся согласно приложения № 8 к приказу № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

**Строительные материалы доставляются на участок строительства автотранспортом с тентованным кузовом. Выбросы учитываются только при пересыпке строительных материалов.**

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 005**

1. Пересыпка песка (хранение не предусмотрено)

|                                                                                                                                                           |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Весовая доля пылевой фракции в материале,                                                                                                                 | k1 =   | 0.05   |
| Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,                                                                                                   | k2 =   | 0.03   |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с -                                                                                                                       |        | 3.2    |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,                                                                                                            | k3 =   | 1.2    |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,                                      | k4 =   | 1.0    |
| Влажность материала -                                                                                                                                     |        | 1-3%   |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала,                                                                                                             | k5 =   | 0.8    |
| Размер куска материала -                                                                                                                                  |        | 1-3 мм |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала,                                                                                                             | k7 =   | 0.8    |
| Высота пересыпки, м                                                                                                                                       |        | 1.5    |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,                                                                                                                | B1 =   | 0.6    |
| Плотность материала («Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е1» /песок природный/), т/м <sup>3</sup> |        | 1.5    |
| Количество перерабатываемого материала, т/час                                                                                                             | Gчас = | 5.0    |
| Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т                                                                               |        | 1560   |
| Режим работы за период строительства, ч                                                                                                                   | T =    | 312.0  |

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$G, \text{ г/сек} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot B1 \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000 / 3600$

**0.96**

$M, \text{ т} = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$

**1.078272**

*2. Пересыпка щебня фракции 10-20 и 20-40 мм (хранение не предусмотрено)*

|                                                                                                                                                                   |          |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|
| Весовая доля пылевой фракции в материале,                                                                                                                         | k1 =     | 0.04 |
| Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,                                                                                                           | k2 =     | 0.02 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с -                                                                                                                               | 3.2      |      |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,                                                                                                                    | k3 =     | 1.2  |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,                                              | k4 =     | 1.0  |
| Влажность материала -                                                                                                                                             | 3-5%     |      |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала,                                                                                                                     | k5 =     | 0.7  |
| Размер куска материала -                                                                                                                                          | 10-40 мм |      |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала,                                                                                                                     | k7 =     | 0.5  |
| Высота пересыпки, м                                                                                                                                               | 1.5      |      |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,                                                                                                                        | B1 =     | 0.6  |
| Плотность материала («Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е1» /щебень из плотных пород/), т/м <sup>3</sup> | 1.6      |      |
| Количество перерабатываемого материала, т/час                                                                                                                     | Gчас =   | 2.0  |
| Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т                                                                                       | 36.0     |      |
| Режим работы за период строительства, ч                                                                                                                           | T =      | 18.0 |

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

|                                                                                                                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| G, г/сек = $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot B1 \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000 / 3600$ | <b>0.112</b>    |
| M, т = $G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$                                                                         | <b>0.007258</b> |

*3. Пересыпка щебня фракции 40-80 мм (хранение не предусмотрено)*

|                                                                                                                                                                   |          |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|
| Весовая доля пылевой фракции в материале,                                                                                                                         | k1 =     | 0.04 |
| Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,                                                                                                           | k2 =     | 0.02 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с -                                                                                                                               | 3.2      |      |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,                                                                                                                    | k3 =     | 1.2  |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,                                              | k4 =     | 1.0  |
| Влажность материала -                                                                                                                                             | 3-5%     |      |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала,                                                                                                                     | k5 =     | 0.7  |
| Размер куска материала -                                                                                                                                          | 40-80 мм |      |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала,                                                                                                                     | k7 =     | 0.4  |
| Высота пересыпки, м                                                                                                                                               | 1.5      |      |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,                                                                                                                        | B1 =     | 0.6  |
| Плотность материала («Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е1» /щебень из плотных пород/), т/м <sup>3</sup> | 1.6      |      |
| Количество перерабатываемого материала, т/час                                                                                                                     | Gчас =   | 5.0  |
| Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т                                                                                       | 500.0    |      |

Режим работы за период строительства, ч  $T =$  100.00

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$G, \text{ г/сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B_1 * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600$  **0.224**

$M, \text{ т} = G * 3600 * T / 1000000$  **0.08064**

*4. Пересыпка ПГС (хранение не предусмотрено)*

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 =$  0.03

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 =$  0.04

Среднегодовая скорость ветра, м/с - 3.2

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 =$  1.2

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень

защищенности узла от внешних воздействий,

условия пылеобразования,  $k_4 =$  1.0

Влажность материала - 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 =$  0.8

Размер куска материала - 1-3 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 =$  0.8

Высота пересыпки, м 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B_1 =$  0.6

Плотность материала («Единые нормы и расценки на

строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

Сборник Е1» /ПГС/), т/м<sup>3</sup> 1.6

Количество перерабатываемого материала, т/час  $G_{\text{час}} =$  2.0

Суммарное количество перерабатываемого материала

за период строительства, т 141.0

Режим работы за период строительства, ч  $T =$  71.00

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$G, \text{ г/сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B_1 * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600$  **0.3072**

$M, \text{ т} = G * 3600 * T / 1000000$  **0.07852**

Всего по складу строительных материалов (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

| Код и наименование ЗВ                             | г/сек | т       |
|---------------------------------------------------|-------|---------|
| 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.96  | 1.24469 |

**ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ**

Расчет ведется согласно:

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

2. РНД 211.2.02.08-2004 «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности». Астана. 2004.

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 006**

1. Машины шлифовальные

Максимальный диаметр шлифовального круга, мм 600

Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч  $T =$  55

|                                      |     |       |
|--------------------------------------|-----|-------|
| Удельное выделение пыли, г/сек       | Q = |       |
| взвешенные частицы                   |     | 0,039 |
| пыль абразивная                      |     | 0,026 |
| Коэффициент гравитационного оседания | k = | 0,2   |

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| G, г/сек = k*Q            | <b>0,0078</b>   |
| M, т = 3600*k*Q*T/1000000 | <b>0,001544</b> |

**Примесь: 2930 Пыль абразивная**

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| G, г/сек = k*Q            | <b>0,0052</b>  |
| M, т = 3600*k*Q*T/1000000 | <b>0,00103</b> |

*2. Станки отрезные (пилы, ножницы, плиткорезы), станки для резки арматуры*

|                                                             |     |       |
|-------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч | T = | 6     |
| Удельное выделение пыли, г/сек                              | Q = |       |
| взвешенные частицы                                          |     | 0,203 |
| Коэффициент гравитационного оседания                        | k = | 0,2   |

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| G, г/сек = k*Q            | <b>0,0406</b>   |
| M, т = 3600*k*Q*T/1000000 | <b>0,000877</b> |

*3. Дисковые пилы*

|                                                             |     |       |
|-------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч | T = | 5     |
| Удельное выделение пыли, г/сек                              | Q = |       |
| взвешенные частицы                                          |     | 0,203 |
| Коэффициент гравитационного оседания                        | k = | 0,2   |

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| G, г/сек = k*Q            | <b>0,0406</b>   |
| M, т = 3600*k*Q*T/1000000 | <b>0,000731</b> |

*4. Дрель электрическая, перфоратор*

|                                                             |     |       |
|-------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч | T = | 823   |
| Удельное выделение пыли, г/сек                              | Q = |       |
| взвешенные частицы                                          |     | 0,007 |
| Коэффициент гравитационного оседания                        | k = | 0,2   |

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| G, г/сек = k*Q            | <b>0,0014</b>   |
| M, т = 3600*k*Q*T/1000000 | <b>0,004148</b> |

**Всего по работе строительного оборудования** (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателям):

| Код и наименование ЗВ          | г/сек         | т             |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| <b>2902 Взвешенные частицы</b> | <b>0.0406</b> | <b>0.0073</b> |

|                      |        |         |
|----------------------|--------|---------|
| 2930 Пыль абразивная | 0.0052 | 0.00103 |
|----------------------|--------|---------|

### ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Расчет ведется согласно приложения № 13 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

#### Источник загрязнения № 0001

#### Источник выделения № 001 Агрегат сварочный с дизельным двигателем

|                                                |        |      |
|------------------------------------------------|--------|------|
| Режим работы за период строительства,          | T =    | 95   |
| Максимальный расход топлива, кг/час            | Bчас = | 10   |
| Расход топлива за период строительства, т      | B =    | 0.95 |
| Выбросы вредных веществ дизельными двигателями | Q =    |      |
| Оксиды азота, из них                           | т/т    | 0.01 |
| Азота диоксид                                  |        | 80%  |
| Азота оксид                                    |        | 13%  |
| Углерод                                        | кг/т   | 15.5 |
| Сера диоксид                                   | г/г    | 0.02 |
| Углерод оксид                                  | г/т    | 0.1  |
| Бенз/а/пирен                                   | г/т    | 0.32 |
| Углеводороды предельные C12-C19                | т/т    | 0.03 |

#### Примесь: Оксиды азота

|                                                             |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| $GNO_x, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 / T$ | 0.027777778 |
| $MNO_x, \text{ т} = GNO_x \cdot 3600 \cdot T / 1000000$     | 0.0095      |

#### Примесь: 0301 Азота диоксид

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = GNO_x \cdot 0,8$ | 0.022222 |
| $M \text{ т} = MNO_x \cdot 0,8$      | 0.007600 |

#### Примесь: 0304 Азота оксид

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = GNO_x \cdot 0,13$ | 0.003611 |
| $M \text{ т} = MNO_x \cdot 0,13$      | 0.001235 |

#### Примесь: 0328 Углерод

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 1000 \cdot 1000000 / 3600 / T$ | 0.043055 |
| $M \text{ т} = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$                 | 0.014725 |

#### Примесь: 0330 Сера диоксид

|                                                         |          |
|---------------------------------------------------------|----------|
| $G, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 / T$ | 0.055555 |
| $M \text{ т} = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$          | 0.019    |

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| $G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 3600 / T$      | 0.0000002 |
| $M \text{ т} = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$ | 0.0000009 |

#### Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| $G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 3600 / T$      | 0.0000008 |
| $M \text{ т} = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$ | 0.0000003 |

**Примесь: 2754 Алканы C12-C19**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$$

**0.083333**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.0285****Источник загрязнения № 0002****Источник выделения № 001 Компрессоры с ДВС**

Режим работы за период строительства,

T = 50

Максимальный расход топлива, кг/час

Bчас = 10

Расход топлива за период строительства, т

B = 0.5

Выбросы вредных веществ дизельными двигателями

Q =

Оксиды азота, из них

т/т 0.01

Азота диоксид

80%

Азота оксид

13%

Углерод

кг/т 15.5

Сера диоксид

г/г 0.02

Углерод оксид

г/т 0.1

Бенз/а/пирен

г/т 0.32

Углеводороды предельные C12-C19

т/т 0.03

**Примесь: Оксиды азота**

$$GNO_x, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$$

0.027777778

$$MNO_x, \text{ т} = GNO_x \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

0.005

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G, \text{ г/сек} = GNO_x \cdot 0,8$$

**0.022222**

$$M_T = MNO_x \cdot 0,8$$

**0.004000****Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G, \text{ г/сек} = GNO_x \cdot 0,13$$

**0.003611**

$$M_T = MNO_x \cdot 0,13$$

**0.000650****Примесь: 0328 Углерод**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 1000 \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$$

**0.043055**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.00775****Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$$

**0.055555**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.01****Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 3600 \cdot T$$

**0.0000002**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.00000005****Примесь: 0703 Бенз/а/пирен**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 3600 \cdot T$$

**0.0000008**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.00000016**



**Примесь: 2754 Алканы C12-C19**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 / T$$

**0.083333**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.015****Источник загрязнения № 0003****Источник выделения № 001 Электростанции до 4 кВт****1. Электростанции до 4 кВт**

Режим работы за период строительства,

T = 12

Максимальный расход топлива, кг/час

Bчас = 1,0

Расход топлива за период строительства, т

B = 0,012

Выбросы вредных веществ дизельными двигателями

Q =

Оксиды азота, из них

т/т 0,01

Азота диоксид

80%

Азота оксид

13%

Углерод

кг/т 15,5

Сера диоксид

г/г 0,02

Углерод оксид

г/т 0,1

Бенз/а/пирен

г/т 0,32

Углеводороды предельные C12-C19

т/т 0,03

**Примесь: Оксиды азота**

$$G_{NOx}, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 / T$$

0,002777778

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

0,00012

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G, \text{ г/сек} = G_{NOx} \cdot 0,8$$

**0.002222**

$$M_T = G \cdot 0,8$$

**0.001778****Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G, \text{ г/сек} = G_{NOx} \cdot 0,13$$

**0.000361**

$$M_T = G \cdot 0,13$$

**0.000047****Примесь: 0328 Углерод**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 1000 \cdot 1000000 / 3600 / T$$

**0.004305**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.000186****Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 / T$$

**0.005555**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.00024****Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 3600 / T$$

**0.00000002**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.000000001****Примесь: 0703 Бенз/а/пирен**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B / 3600 / T$$

**0.00000008**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.000000003**

**Примесь: 2754 Алканы C12-  
C19**

$$G, \text{ г/сек} = Q \cdot B \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$$

**0.008333**

$$M_T = G \cdot 3600 \cdot T / 1000000$$

**0.00036**

**АВТОТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ И РАБОТА СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

*Расчет ведется согласно:*

*1. Приложения № 3 к приказу № 100-н Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».*

*2. Приложения № 12 к приказу № 100-н Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».*

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 007**

**1. Выбросы пыли при движении автотранспорта, сдувание с поверхности кузова**

Общее количество пыли выделяемой автотранспортом в пределах площадки карьера определяется по формуле:  $M_{\text{сек}} = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot q2 \cdot S \cdot n, \text{ г/с}$

$$M_T = 0,0864 \cdot M_{\text{сек}} \cdot [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$$

Вид работ: Движение автотранспорта

Средняя грузоподъемность ед. автотранспорта, т, 10

Коэфф.учитыв. среднюю грузоподъемность ед.автотранспорта, C1 = 1,0

Коэфф.учитыв. среднюю скорость движения транспорта в карьере, C2 = 2,0

Коэфф.состояния дорог, C3 = 0,5

Коэфф.,учитывающий профиль поверхности материала, C4 = 1.45

Коэфф.учитыв. скорость обдувки материала, C5 = 1,13

Коэфф., учитывающий влажность материала, K5 = 0,01

Коэфф. учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1=1, C2=1, C3=1 принимается, q1=1450 г

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с, q2=0,002

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N = 20

Количество дней с устойчивым снежным покровом Tсп=0

Количество дней с осадками в виде дождя Tд=0

Число автомашин, работающих на площадке одновременно, n=1

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, L = 2,3

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>, S = 31,0

Количество рабочих дней – 90 дней

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $G = Q = 1,0 \cdot 2,0 \cdot 0,5 \cdot 0,01 \cdot 0,01 \cdot 20 \cdot 2,3 \cdot 1450 / 3600 + 1,45 \cdot 1,13 \cdot 0,01 \cdot 0,002 \cdot 31 \cdot 1 = 0,0018 \text{ г/сек}$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M_T = 0,0864 \cdot 0,0018 \cdot 90 = 0,01399 \text{ т}$

**2. Выбросы токсичных газов при работе строительной техники и автотранспорта**

На строительной площадке работает автотранспорт и техника (передвижные источники) с различной грузоподъемностью и различной мощностью ДВС. Валовый выброс (т/год) вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируется, в связи с этим расчеты не проводились. Максимальные выбросы (г/сек) от передвижных источников учитывается при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Так как автотранспорт и техника задействованы в разный период строительных работ и работают не одновременно, в расчет взят максимальный выброс (г/сек) различных групп автотехники, имеющих наибольший удельный выброс.

**1. Бульдозеры, погрузчики фронтальные**

Вид топлива – дизтопливо

Мощность двигателя – 61-100 кВт

Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, T<sub>v2</sub> = 12 мин

Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, T<sub>v2n</sub> = 12 мин

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T<sub>хм</sub> = 6 мин

Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

|    | CO   | CH   | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | C    | SO <sub>2</sub> |
|----|------|------|-----------------|-----------------|-----|------|-----------------|
| ML | 1,29 | 0,43 | 2,47            | 80%             | 13% | 0,27 | 0,19            |

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

|                 | CO  | CH  | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | C    | SO <sub>2</sub> |
|-----------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|------|-----------------|
| M <sub>хх</sub> | 2,4 | 0,3 | 0,48            | 80%             | 13% | 0,06 | 0,097           |

**Примесь: Оксиды азота**

$$M_2 = 2,47 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,47 \cdot 12 + 0,48 \cdot 6 = 71,052 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 71,052 / 1800 = 0,04 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G = 0,04 \cdot 0,8 = 0,032 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G = 0,04 \cdot 0,13 = 0,0052 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$M_2 = 0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 6 = 7,812 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 7,812 / 1800 = 0,00434 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$M_2 = 0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 6 = 5,826 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 5,826 / 1800 = 0,00324 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$M_2 = 1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 6 = 50,004 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 50,004 / 1800 = 0,028 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$M_2 = 0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 6 = 13,668 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 13,668 / 1800 = 0,008 \text{ г/сек}$$

## 2. Экскаваторы, краны

Вид топлива – дизтопливо

Мощность двигателя – 101-160 кВт

Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, T<sub>v2</sub> = 12 мин

Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, T<sub>v2п</sub> = 12 мин

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T<sub>хм</sub> = 6 мин

Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

|    | CO   | CH   | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | C    | SO <sub>2</sub> |
|----|------|------|-----------------|-----------------|-----|------|-----------------|
| ML | 2,09 | 0,71 | 4,01            | 80%             | 13% | 0,45 | 0,31            |

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

|                 | CO   | CH   | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | C   | SO <sub>2</sub> |
|-----------------|------|------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----------------|
| M <sub>хх</sub> | 3,91 | 0,49 | 0,78            | 80%             | 13% | 0,1 | 0,16            |

**Примесь: Оксиды азота**

$$M_2 = 4,01 \cdot 12 + 1,3 \cdot 4,01 \cdot 12 + 0,78 \cdot 6 = 115,356 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 115,356 / 1800 = 0,0641 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G = 0,0641 \cdot 0,8 = 0,05128 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G = 0,0641 \cdot 0,13 = 0,008333 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$M_2 = 0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 6 = 13,02 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 13,02 / 1800 = 0,00723 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$M_2 = 0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 6 = 9,516 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 9,516/1800 = \mathbf{0,0053 \text{ г/сек}}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$M_2 = 2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 6 = 81,144 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 81,144/1800 = \mathbf{0,04508 \text{ г/сек}}$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$M_2 = 0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 6 = 22,536 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 22,536/1800 = \mathbf{0,01252 \text{ г/сек}}$$

**3. Автопогрузчик**

Вид топлива – бензин

Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин,  $L_2 = 5 \text{ км}$

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин,  $L_{2n} = 5 \text{ км}$

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин,  $T_{\text{хм}} = 6 \text{ мин}$

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

|    | CO   | CH  | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | SO <sub>2</sub> |
|----|------|-----|-----------------|-----------------|-----|-----------------|
| ML | 29,7 | 5,5 | 0,8             | 80%             | 13% | 0,15            |

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

|                 | CO   | CH  | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | SO <sub>2</sub> |
|-----------------|------|-----|-----------------|-----------------|-----|-----------------|
| M <sub>хх</sub> | 10,2 | 1,7 | 0,2             | 80%             | 13% | 0,02            |

**Примесь: Оксиды азота**

$$M_2 = 0,8 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 5 + 0,2 \cdot 6 = 10,4 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 10,4/1800 = 0,006 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G = 0,006 \cdot 0,8 = \mathbf{0,0048 \text{ г/сек}}$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G = 0,006 \cdot 0,13 = \mathbf{0,00078 \text{ г/сек}}$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$M_2 = 0,15 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 5 + 0,02 \cdot 6 = 1,845 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 1,845/1800 = \mathbf{0,001025 \text{ г/сек}}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$M_2 = 29,7 \cdot 5 + 1,3 \cdot 29,7 \cdot 5 + 10,2 \cdot 6 = 402,75 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 402,75/1800 = \mathbf{0,224 \text{ г/сек}}$$

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

$$M_2 = 5,5 \cdot 5 + 1,3 \cdot 5,5 \cdot 5 + 1,7 \cdot 6 = 73,45 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 73,45/1800 = \mathbf{0,041 \text{ г/сек}}$$

**4. Трубоукладчик**

Вид топлива – бензин

Грузоподъемность – свыше 5 до 8 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин,  $L_2 = 5 \text{ км}$

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин,  $L_{2n} = 5 \text{ км}$

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин,  $T_{\text{хм}} = 6 \text{ мин}$

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

|    | CO   | CH  | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | SO <sub>2</sub> |
|----|------|-----|-----------------|-----------------|-----|-----------------|
| ML | 47,4 | 8,7 | 1,0             | 80%             | 13% | 0,18            |

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

|                 | CO   | CH  | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | SO <sub>2</sub> |
|-----------------|------|-----|-----------------|-----------------|-----|-----------------|
| M <sub>xx</sub> | 13,5 | 2,2 | 0,2             | 80%             | 13% | 0,029           |

**Примесь: Оксиды азота**

$$M_2 = 1 \cdot 5 + 1,3 \cdot 1 \cdot 5 + 0,2 \cdot 6 = 12,7 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 12,7/1800 = 0,0071 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G = 0,0071 \cdot 0,8 = 0,006 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G = 0,0071 \cdot 0,13 = 0,000923 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$M_2 = 0,18 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,18 \cdot 5 + 0,029 \cdot 6 = 2,244 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 2,244/1800 = 0,00125 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$M_2 = 47,4 \cdot 5 + 1,3 \cdot 47,4 \cdot 5 + 13,5 \cdot 6 = 626,1 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 626,1/1800 = 0,348 \text{ г/сек}$$

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

$$M_2 = 8,7 \cdot 5 + 1,3 \cdot 8,7 \cdot 5 + 2,2 \cdot 6 = 113,25 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 113,25/1800 = 0,063 \text{ г/сек}$$

*5. Бортвая машина, поливомоечная машина*

Вид топлива – дизтопливо

Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L<sub>2</sub> = 5 км

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L<sub>2n</sub> = 5 км

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T<sub>хм</sub> = 6 мин

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

|    | CO  | CH  | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | C   | SO <sub>2</sub> |
|----|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|-----|-----------------|
| ML | 3,5 | 0,7 | 2,6             | 80%             | 13% | 0,2 | 0,39            |

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

|                 | CO  | CH   | NO <sub>x</sub> | NO <sub>2</sub> | NO  | C    | SO <sub>2</sub> |
|-----------------|-----|------|-----------------|-----------------|-----|------|-----------------|
| M <sub>xx</sub> | 1,5 | 0,25 | 0,5             | 80%             | 13% | 0,02 | 0,072           |

**Примесь: Оксиды азота**

$$M_2 = 2,6 \cdot 5 + 1,3 \cdot 2,6 \cdot 5 + 0,5 \cdot 6 = 32,9 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 32,9/1800 = 0,02 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G = 0,02 \cdot 0,8 = 0,016 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G = 0,02 \cdot 0,13 = 0,0026 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$M_2 = 0,2 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,2 \cdot 5 + 0,02 \cdot 6 = 2,42 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 2,42/1800 = 0,00134 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$M_2 = 0,39 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,39 \cdot 5 + 0,072 \cdot 6 = 4,917 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 4,917/1800 = 0,003 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$M_2 = 3,5 \cdot 5 + 1,3 \cdot 3,5 \cdot 5 + 1,5 \cdot 6 = 49,25 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 49,25/1800 = 0,0274 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$M_2 = 0,7 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,7 \cdot 5 + 0,25 \cdot 6 = 9,55 \text{ г/30 мин}$

$G = 9,55/1800 = 0,00531 \text{ г/сек}$

**Итого по работе передвижных источников** (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальные выбросы взяты по наибольшим показателям):

| <b>Загрязняющее вещество</b>                                          | <b>г/сек</b>    | <b>т</b>       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| <b>0301 Азота диоксид</b>                                             | <b>0.05128</b>  |                |
| <b>0304 Азота оксид</b>                                               | <b>0.008333</b> |                |
| <b>0328 Углерод</b>                                                   | <b>0.00723</b>  |                |
| <b>0330 Сера диоксид</b>                                              | <b>0.0053</b>   |                |
| <b>0337 Углерод оксид</b>                                             | <b>0.348</b>    |                |
| <b>2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b> | <b>0.063</b>    |                |
| <b>2732 Керосин</b>                                                   | <b>0.01252</b>  |                |
| <b>2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</b>              | <b>0.0018</b>   | <b>0.01399</b> |

## ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Источник загрязнения № 0001 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Котел для подогрева масла**

Расчет ведется: Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

### **Расчет диоксида серы:**

Определение выбросов диоксида серы (кг/ч) проводится по формуле:

$$\Pi_{\text{SO}_2} = 10^{-2} [2(1 - \eta) \cdot S \cdot B_{\text{ж}} + 1,882 \cdot \text{H}_2\text{S} \cdot B_{\text{г}}]$$

где

$S$  – содержание серы в жидком натуральном топливе, % масс;

$\text{H}_2\text{S}$  – содержание сероводорода в газообразном топливе, % масс;

$B_{\text{ж}}$  – расход жидкого топлива, кг/ч;

$B_{\text{г}}$  – расход газообразного топлива, кг/ч;

$\eta = 0,02$  – доля диоксида серы, улавливаемого летучей золой в газоходах нагревательной печи.

### **Расчет выбросов летучей золы (твердых частиц) /20/**

Расчет выбросов летучей золы (кг/ч) проводится по формуле

$$\Pi_{\text{з}} = 0,0025 \cdot B_{\text{ж}} \cdot A$$

где

$A$  – содержание золы в жидком натуральном топливе, % масс;

### **Расчет выбросов оксидов ванадия.**

Расчет выбросов оксидов ванадия в пересчете на г/т

$\text{V}_2\text{O}_5$  выбрасываемых в атмосферу, проводится по формуле:

$$\Pi_{\text{V}_2\text{O}_5} = 10^{-6} \cdot Y_{\text{V}_2\text{O}_5} \cdot B_{\text{ж}} \cdot (1 - \eta_{\text{ос}})(1 - \eta_{\text{у}})$$

где  $B_{\text{ж}}$  – расход жидкого топлива, кг/ч;

$Y_{\text{V}_2\text{O}_5}$  – содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на  $\text{V}_2\text{O}_5$ , г/т;

При отсутствии результатов анализа топлива содержание оксидов ванадия в сжигаемом топливе (г/т) определяется по формуле:

$$Y_{\text{V}_2\text{O}_5} = 94,4 \cdot S - 31,6$$

где

$S$  – содержание серы в мазуте, % масс.

$\eta_{\text{ос}}$  – коэффициент оседания оксидов ванадия на поверхностях нагрева котлов. Для котлов с промежуточными пароперегревателями, очистка поверхностей нагрева которых производится в остановленном состоянии ; для котлов без промежуточных пароперегревателей при тех же случаях очистки , для остальных случаев ;

$\eta_{\text{у}}$  – доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газов мазутных котлов.

**Расчет выбросов оксидов азота, в том числе диоксида азота, оксида углерода и метана проводится по формуле**

$$\Pi_i = B_{\text{у.т.}} \cdot q_i$$



где

$\Pi_i$  - выброс

$i$  -го ингредиента, кг/ч;

$q_i$  - удельный выброс

$i$  -го ингредиента, кг/т условного топлива, определяется по таблице 11, согласно приложению 2 к настоящей Методике;

$B_{y.t.}$  - расход условного топлива, т/ч.

**Определение расхода условного топлива производится по формуле**

$$B_{y.t.} = B_{ж} \cdot \mathcal{E}_T + B_{г} \cdot \mathcal{E}_Г$$

(2.5.5.)

где

$B_{г}$   $B_{ж}$  - расход жидкого и газообразного топлива, т/ч;

$\mathcal{E}_ж$   $\mathcal{E}_Г$  - калорийные эквиваленты жидкого и газообразного топлива, определяются по таблице 12, согласно приложению 2 к настоящей Методике.

| Источник выбросов | Процесс   | S, % масс | A, % масс | H <sub>2</sub> S, % масс | Вж, кг/час | Вг, кг/час | Эж  | Эг  | η    | η <sub>ос</sub> | η <sub>у</sub> | Yv205  | B <sub>y.t.</sub> | q <sub>i</sub> |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|------------|------------|-----|-----|------|-----------------|----------------|--------|-------------------|----------------|
| 0001              | Топочная  | 1.8       | 0.3       | 0.01                     | 123.5      | 675.7      | 1.5 | 1.6 | 0.02 | 0               | 0.05           | 138.32 | 1.2602            | 0.07           |
|                   | система   |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   | 1.47           |
|                   | подогрева |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   | 1.97           |
|                   | реактора  |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   | 0.32           |
|                   |           |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   |                |
|                   |           |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   |                |
|                   |           |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   |                |
|                   |           |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   |                |
|                   |           |           |           |                          |            |            |     |     |      |                 |                |        |                   |                |

| Загрязняющее вещество                  | Код  | Π <sub>i</sub> , кг/час | M1, г/с  | G1, т/год | К оч циклона | M2, г/с  | G2, т/год |
|----------------------------------------|------|-------------------------|----------|-----------|--------------|----------|-----------|
| Азота диоксид                          | 301  | 0.088214                | 0.024504 | 0.0101    |              | 0.024504 | 0.01007   |
| Азот оксид                             | 304  | 1.852494                | 0.51458  | 0.2115    |              | 0.51458  | 0.211471  |
| Углерод оксид                          | 337  | 2.482594                | 0.689607 | 0.2834    |              | 0.689607 | 0.2834    |
| Метан                                  | 410  | 0.403264                | 0.112017 | 0.046     |              | 0.112017 | 0.046035  |
| Сера диоксид                           | 330  | 3.24107                 | 0.90003  | 0.37      |              | 0.900297 | 0.369985  |
| Пыль неорг. (20-70% SiO <sub>2</sub> ) | 2908 | 0.092625                | 0.025729 | 0.0106    | 99           | 0.000257 | 0.000106  |
| Мазутная зола                          | 2904 | 0.016228                | 0.004508 | 0.0019    | 99           | 0.000045 | 0.000019  |

**Источник загрязнения № 0001 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Котел для отопления АБК**

Дымовая труба, Н- 14 м, d=0,3 м.

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| Годовое время работы котла, ч/год - | 5040 |
|-------------------------------------|------|

**Технические характеристики котла**

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Номинальная теплопроизводительность котла, кВт - | 940 |
| Номинальный массовый расход топлива, кг/ч -      | 476 |
| КПД котла при полной нагрузке, % -               | 94  |
| Температура отработанных газов, °С -             | 170 |

### Характеристика топлива

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| Плотность при стандарт.условиях, кг/м <sup>3</sup> - | 831.4 |
| Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг-                 | 42.75 |
| Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -          | 0.025 |
| Содержание серы в топливе, Sr, -                     | 0.3   |
| Массовая доля сероводорода [H2S]                     | -     |

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг - | 11.87 |
| Максимально-разовый расход топлива, B, (г/с) -     | 0.472 |
| Валовый расход топлива, B, (т/год) -               | 8.568 |

### Вспомогательные величины для расчета:

|     | $\chi$ | $\eta$ | $\eta'_{SO_2}$ | $\eta''_{SO_2}$ | $q_3$   |
|-----|--------|--------|----------------|-----------------|---------|
| газ | -      | -      | 0              | 0               | 0.5     |
| ДТ  | 0.01   | 0      | 0.02           | 0               | 0.5     |
|     | R      | $q_4$  | $C_{CO}$       | $K_{NO}$        | $\beta$ |
| газ | 0.5    | 0.5    | -              | 0.11            | 0       |
| ДТ  | 0.65   | 0.5    | 13.89375       | 0.11            | 0       |

Итого выбросы составят:

| Код  | Примесь        | ист.0002, котел №1 |          |
|------|----------------|--------------------|----------|
|      |                | г/сек              | т/год    |
| 0301 | Азота диоксид  | 0.001776           | 0.032233 |
| 0304 | Азота оксид    | 0.000289           | 0.005238 |
| 0330 | Сера диоксид   | 0.002775           | 0.050380 |
| 0337 | Углерод оксид  | 0.006525           | 0.118446 |
| 0328 | Углерод (сажа) | 0.000118           | 0.002142 |

**Источник загрязнения № 6001-6012 Горловина емкости**

**Источник выделения № 001 Резервуар для хранения отработанного масла**

Расчет ведется согласно: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

резервуар - подземный, вертикальный

общая емкость резервуара, м.куб - 25

количество топлива закачиваемого в резервуар в течение года, т/год - 250

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$$

валовые выбросы -

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{cp} \times K_{OB} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{жс}}$$

где:

|                                                                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Ktmin, Ktmax - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7 - | 1.4<br>1.2 |
| Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час -                                | 150        |
| C20 - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м3 -                                                         | 0.324      |
| Kp - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 -                                                                                 | 0.8        |
| Kрр - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 -                                                                                | 0.56       |
| Kоб - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10 -                                                                               | 2.5        |
| B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год -                                                               | 250        |
| рж - плотность жидкости, т/м3 -                                                                                                         | 0.9        |

ИТОГО

| Код ЗВ | Наименование      | Мсек    | Мгод      |
|--------|-------------------|---------|-----------|
| 2735   | Масло минеральное | 0.01296 | 0.0001638 |

**Источник загрязнения № 0003, 0004 Дыхательный клапан**

**Источник выделения № 001 Резервуар для охлаждения масла**

Расчет ведется согласно: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

резервуар - подземный, вертикальный

общая емкость резервуара, м.куб - 25

дыхательный клапан - ДСМК-50, высота - 12,3 м, диаметр - 0,015 м.

количество ДТ закачиваемого в резервуар в течение года, т/год - 1500

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$$

валовые выбросы -

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{\text{ж}}}$$

где:

|                                                                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Ktmin, Ktmax - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7 - | 1.4<br>1.2 |
| Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час -                                | 150        |
| C20 - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м3 -                                                         | 0.324      |
| Kp - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 -                                                                                 | 0.8        |
| Kрр - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 -                                                                                | 0.56       |
| Kоб - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10 -                                                                               | 2.5        |
| B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год -                                                               | 1500       |
| рж - плотность жидкости, т/м3 -                                                                                                         | 0.9        |

ИТОГО

| Код ЗВ | Наименование      | Мсек    | Мгод      |
|--------|-------------------|---------|-----------|
| 2735   | Масло минеральное | 0.01296 | 0.0009828 |

**Источник загрязнения № 6013, 6014 Горловина емкости****Источник выделения № 001 Резервуар для охлаждения масла**

Расчет ведется согласно: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

резервуар - надземный, вертикальный

общая емкость резервуара, м.куб - 25

количество ДТ закачиваемого в резервуар в течение года, т/год - 1500

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$$

валовые выбросы -

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{\text{ж}}}$$

где:

Ktmin, Ktmax - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах 1.4

жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7 - 1.2

Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара

во время его закачки, м3/час - 150

C20 - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м3 - 0.324

Kp - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 - 0.9

Kpср - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 - 0.63

Kоб - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10 - 2.5

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год - 1500

ρж - плотность жидкости, т/м3 - 0.9

ИТОГО

| Код ЗВ | Наименование      | Мсек    | Мгод      |
|--------|-------------------|---------|-----------|
| 2735   | Масло минеральное | 0.01458 | 0.0011057 |

**Источник загрязнения № 0005, 0006 Дыхательный клапан****Источник выделения № 001 Резервуар для очищенного масла**

Расчет ведется согласно: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

резервуар - подземный, вертикальный

общая емкость резервуара, м.куб - 25

дыхательный клапан - ДСМК-50, высота - 12,3 м, диаметр - 0,015 м.

количество ДТ закачиваемого в резервуар в течение года, т/год - 1500

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$$

валовые выбросы -

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{\text{ж}}}$$

где:

Ktmin, Ktmax - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах 1.4

жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7 - 1.2

Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара

во время его закачки, м3/час - 150

|                                                                                             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| C20 - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м <sup>3</sup> - | 0.324 |
| Кр - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 -                                     | 0.8   |
| Кр <sub>ср</sub> - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 -                       | 0.56  |
| Коб - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10 -                                   | 2.5   |
| В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год -                   | 1500  |
| ρж - плотность жидкости, т/м <sup>3</sup> -                                                 | 0.9   |

ИТОГО

| Код ЗВ | Наименование      | Мсек    | Мгод      |
|--------|-------------------|---------|-----------|
| 2735   | Масло минеральное | 0.01296 | 0.0009828 |

#### **Источник загрязнения № 6019**

#### **Источник выделения N 001 Парковка на 5 м/м**

Расчет ведется согласно приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

#### **1. Автомобиль легковой**

Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л

Вид топлива – бензин

Количество машин, выезжающих в течение часа, N<sub>1</sub> = 1 шт.

Время прогрева машин, t<sub>пр</sub> = 4 мин.

Время работы машин на холостом ходу, t<sub>х</sub> = 1 мин.

Пробег по территории 1 машины (выезд), l<sub>1</sub> = 0,012 км

Пробег по территории 1 машины (въезд), l<sub>2</sub> = 0,012 км

Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

#### **Примесь: Оксиды азота**

$$M_1 = 0,09 \cdot 4 + 0,56 \cdot 0,012 + 0,08 \cdot 1 = 0,2097 \text{ г}$$

$$G = 0,2097 \cdot 1 / 3600 = 0,000058 \text{ г/сек}$$

#### **Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G = 0,000058 \cdot 0,8 = 0,00005 \text{ г/сек}$$

#### **Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G = 0,000058 \cdot 0,13 = 0,000007 \text{ г/сек}$$

#### **Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$M_1 = 0,021 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0,012 + 0,016 \cdot 1 = 0,0477 \text{ г}$$

$$G = 0,0477 \cdot 1 / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$M_1 = 19 \cdot 4 + 30 \cdot 0,012 + 7 \cdot 1 = 38,66 \text{ г}$$

$$G = 38,66 \cdot 1 / 3600 = 0,0107 \text{ г/сек}$$

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

$$M_1 = 1,73 \cdot 4 + 3,6 \cdot 0,012 + 0,8 \cdot 1 = 3,606 \text{ г}$$

$$G = 3,606 \cdot 1 / 3600 = 0,001 \text{ г/сек}$$

#### **2. Автомобиль легковой**

Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л

Вид топлива – дизтопливо

Количество машин, выезжающих в течение часа, N<sub>1</sub> = 1 шт.

Время прогрева машин, t<sub>пр</sub> = 4 мин.

Время работы машин на холостом ходу, t<sub>х</sub> = 1 мин.

Пробег по территории 1 машины (выезд), l<sub>1</sub> = 0,012 км

Пробег по территории 1 машины (въезд), l<sub>2</sub> = 0,012 км

Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

**Примесь: Оксиды азота**

$$M_1 = 0,35 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,012 + 0,21 \cdot 1 = 0,7718 \text{ г}$$

$$G = 0,7718 \cdot 1/3600 = 0,00021 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$G = 0,00021 \cdot 0,8 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$G = 0,00021 \cdot 0,13 = 0,00002 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$M_1 = 0,018 \cdot 4 + 0,23 \cdot 0,012 + 0,008 \cdot 1 = 0,0396 \text{ г}$$

$$G = 0,0396 \cdot 1/3600 = 0,000011 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

$$M_1 = 0,078 \cdot 4 + 0,481 \cdot 0,012 + 0,065 \cdot 1 = 0,1797 \text{ г}$$

$$G = 0,1797 \cdot 1/3600 = 0,00011 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

$$M_1 = 0,75 \cdot 4 + 3,7 \cdot 0,026 + 0,4 \cdot 1 = 3,4962 \text{ г}$$

$$G = 3,4962 \cdot 1/3600 = 0,00004 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$M_1 = 0,29 \cdot 4 + 0,8 \cdot 0,012 + 0,17 \cdot 1 = 0,623 \text{ г}$$

$$G = 0,623 \cdot 1/3600 = 0,00017 \text{ г/сек}$$

**Всего по источнику № 6019:**

| Загрязняющее вещество                                                 | г/сек           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>0301 Азота диоксид</b>                                             | <b>0.00015</b>  |
| <b>0304 Азота оксид</b>                                               | <b>0.000027</b> |
| <b>0328 Углерод</b>                                                   | <b>0.000011</b> |
| <b>0330 Сера диоксид</b>                                              | <b>0.00012</b>  |
| <b>0337 Углерод оксид</b>                                             | <b>0.01074</b>  |
| <b>2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b> | <b>0.001</b>    |
| <b>2732 Керосин</b>                                                   | <b>0.00017</b>  |

**ДОГОВОР**  
**купли-продажи земельного участка**

**Республика Казахстан, город Астана.**

**Двадцать шестое марта две тысячи двадцать пятого года.**

Мы, нижеподписавшиеся, гр. **МЕЙРАМБЕК ТАМИРЛАН СЕРІКУЛЫ**, 16.07.2005 года рождения, уроженец Карагандинской области, ИИН **050716550040**, проживающий по адресу: Республика Казахстан, город Астана, проспект Қабанбай Батыр, дом 34/1, квартира 22, (на момент приобретения в зарегистрированном браке не состоял), именуемый в дальнейшем «ПРОДАВЕЦ» с одной стороны,

и Товарищество с ограниченной ответственностью «**Абай 2022**», БИН: **220440045910**, действующей на основании справки о государственной регистрации юридического лица, от 26.04.2022 года, местонахождение: Республика Казахстан, 010000, город Астана, район Байконур, шоссе Алаш, зд. 35, в лице представителя гр. Мазановой Карлыгаш Сериковны, ИИН 811114450629, действующей на основании доверенности № 01 выданной 21.03.2025 года, в дальнейшем «ПОКУПАТЕЛЬ», с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Продавец продал, а Покупатель купил **земельный участок**, общей площадью – 1,0000 га, кадастровый номер земельного участка: 01:011:014:265, целевое назначение – строительство промышленной базы, делимость земельного участка – делимый, расположенное по адресу: **Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, село Талапкер, учетный квартал 014 (ноль четырнадцать) участок 265А (двести шестьдесят пять А), РКА2202100209351917.**

2. Указанный земельный участок принадлежит ПРОДАВЦУ на праве собственности на основании Договора купли-продажи, удостоверенного 11.09.2023 года нотариусом города Астана Мейрмановой А.Е., за реестром № 1194, зарегистрированного 12.09.2023 года Филиалом НАО "ГК"Правительство для граждан", Акта на право частной собственности на земельный участок №1265 от 04.06.2012г. и продана по обоюдному согласию сторон Продавцом Покупателю за сумму денег в размере 26 000 000 (двадцать шесть миллионов) тенге, из которых 500 000 (пятьсот тысяч) тенге были оплачены до подписания настоящего договора, оставшаяся сумма в размере 25 500 000 (двадцать пять миллионов пятьсот тысяч) тенге Покупатель оплатит путем перечисления на расчетный счет Продавца KZ578562204144874429 в АО «Банк ЦентрКредит» после подписания настоящего договора. РКА2202000195558772.

3. До настоящего времени земельный участок, согласно Справки о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках № 10305308726701, выданной 26.03.2025 года Филиалом НАО «ГК «Правительство для граждан» по Акмолинской области (документ сформирован порталом электронного правительства), никому не продан, не заложен, в споре и под запрещением /арестом/ не состоит.

4. Особые условия договора: а) Продавец передает Покупателю указанный земельный участок без задолженностей по налогам и иным платежам в бюджет, а так же перед третьими лицами; б) в случае обременения отчуждаемого имущества долгами или правами третьих лиц, о которых стороны не знали и не могли знать, продавец берёт на себя обязательства по возмещению ущерба, причиненного данной сделкой;

5. Расходы по заключению настоящего договора стороны оплачивают по соглашению сторон.


6. Экземпляр настоящего договора хранится в делах нотариуса н/о г. Астана, Бушаровой Н.А., и по экземпляру выдается сторонам.

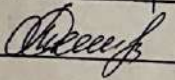
Смотрите на обороте:



При подписании настоящего договора стороны подтверждают, что не ограничены в дееспособности, не состоят под опекой, не страдают заболеваниями, препятствующими понимать существо подписываемого документа, не находятся в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения либо под заблуждением, обмана, насилия, угрозы, злонамеренного соглашения, не вынуждены к его подписанию вследствие стечения тяжелых обстоятельств на крайне не выгодных для себя условиях.

Текст договора нами прочитан, права и обязанности, смысл и последствия совершаемой сделки, содержание ст. 238, 406 Гражданского кодекса Республики Казахстан, ст. 34 Кодекса РК «О браке (супружестве) и семье», ст. 18, 53 Закона РК «О нотариате» нотариусом нам разъяснены. Содержание сделки соответствует нашим действительным намерениям. Русским языком владеем, в переводчике не нуждаемся, данное нотариальное действие желаем оформить на русском языке.

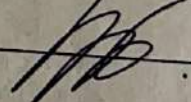
Подписи  МЕЙРАМ БЕК ТАМИРЛАН СЕРІКҰЛЫ

 АЛИМЖАНОВА КАРЛЫНГОЛ СЕРИКОВНА

«26» марта 2025 года настоящий договор удостоверен мной, Бушаровой Наргизой Алимжановной, частным нотариусом нотариального округа города Астана (Государственная лицензия № 21015780 выдана 19 апреля 2021 года Министерством юстиции Республики Казахстан). Договор подписан в моем присутствии. Личность подписавших договор установлена, их дееспособность, полномочия, а также принадлежность гр. МЕЙРАМБЕК ТАМИРЛАН СЕРІКҰЛЫ, отчуждаемого земельного участка проверены. Возникновение, изменение и прекращение прав на недвижимое имущество по настоящему договору подлежит государственной регистрации в регистрирующем органе.



Зарегистрировано в реестре за № 484  
Взыскано: *one*.

Нотариус 



AE2106883250326151301W346768



**Жер учаскесін сатып алу-сату  
ШАРТЫ**

**Қазақстан Республикасы, Астана қаласы.**

**Жиырма алтыншы наурыз екі мың жиырма бесінші жыл.**

Біз, төменде қол қойғандар, азамат **МЕЙРАМБЕК ТАМИРЛАН СЕРІКҰЛЫ**, 16.07.2005 жылы туған, Қарағанды облысының тумасы, ЖСН **050716550040**, Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Қабанбай Батыр даңғылы, 34/1 үй, 22 пәтер мекенжайы бойынша тұратын, (сатып алу сәтінде тіркелген некеде тұрмаған), бұдан әрі "САТУШЫ" деп аталатын бір жағынан,

және "Абай 2022" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, БСН: **220440045910**, заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы 26.04.2022 жылғы анықтама негізінде әрекет ететін, орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы, Байқоңыр ауданы, Алаш тас жолы, 35-үй, өкілі азаматша Мазанова Карлыгаш Сериковна тұлғасында, ЖСН **811114450629**, 21.03.2025 жылы берілген № 01 сенімхат негізінде әрекет ететін, бұдан әрі "САТЫП АЛУШЫ", екінші жағынан, бірлесіп аталған Тараптар төмендегілер туралы осы Шартты жасасты:

1. **Жер учаскесін** Сатушы сатты, ал Сатып алушы сатып алды, жалпы ауданы – 1,0000 га, жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 01:011:014:265, нысаналы мақсаты – өнеркәсіптік база салу, жер учаскесінің бөлінуі - бөлінетін, мекенжайы: **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Талапкер ауылы, есептік тоқсан 014 (нөл он төрт) учаске 265А (екі жүз алпыс бес А), МТК2202100209351917.**

2. Көрсетілген жер учаскесі 11.09.2023 жылы Астана қаласының нотариусы А. Е. Мейрмановамен куәландырылған сатып алу-сату шарты негізінде "Азаматтарға арналған үкімет" МК" КЕАҚ филиалы 12.09.2023 жылы тіркелген № 1194 тізілімге, 04.06.2012 ж. №1265 жер учаскесіне жеке меншік құқығына акт негізінде сатушыға меншік құқығымен тиесілі және 2012 ж. өзара 26 000 000 (жиырма алты миллион) теңге мөлшеріндегі ақша сомасы үшін, оның 500 000 (бес жүз мың) теңгесі осы шартқа қол қойылғанға дейін төленді, қалған сомасы 25 500 000 (жиырма бес миллион бес жүз мың) теңге мөлшерінде сатып алушы Kz578562204144874429 в сатушының есеп шотына аудару жолымен төлейді. "Банк ЦентрКредит" АҚ осы шартқа қол қойғаннан кейін. ҚР 2202000195558772.

3. Осы уақытқа дейін жер учаскесі жылжымайтын мүлікке тіркелген құқықтар (ауыртпалықтар) және оның техникалық сипаттамалары туралы Ақмола облысы бойынша "Азаматтарға арналған үкімет" МК" КЕАҚ филиалы 2025 жылғы 26.03 берген № 10305308726701 анықтамасына сәйкес (құжат электрондық үкімет порталымен қалыптастырылған), ешкімге сатылмаған, кепілге қойылмаған, дауда және тыйым салуда /қамауға алынбаған.

4. Шарттың ерекше талаптары: а) Сатушы көрсетілген жер учаскесін сатып алушыға салықтар және бюджетке төленетін өзге де төлемдер бойынша берешексіз, сондай-ақ үшінші тұлғалар алдында береді; б) иеліктен шығарылатын мүлікке Тараптар білмеген және біле алмайтын үшінші тұлғалардың қарыздары немесе құқықтары жүктелген жағдайда, сатушы осы мәміледен келтірілген залалды өтеу бойынша міндеттемелерді өзіне алады;

5. Осы шартты жасасу жөніндегі шығыстарды Тараптар Тараптардың келісімі бойынша төлейді.

6. Осы Шарттың данасы Астана қ. нотариусының, Н.А. Бушарованың істерінде сақталады және данасы бойынша тараптарға беріледі.

Артқы жағын қараңыз:

Осы шартқа қол қою кезінде Тараптар әрекет қабілеттілігі шектелмейтінін, қорғаншылықта болмайтынын, қол қойылған құжаттың мәнін түсінуге кедергі келтіретін аурулардан зардап шекпейтінін, алкогольдік, есірткілік, уытты мас күйінде не алдау, зорлық-зомбылық, қауіп-қатер, қасақана келісім жағдайында емес екенін, өздері үшін өте тиімсіз шарттарда ауыр жағдайлардың тоғысуы салдарынан оған қол қоюға мәжбүр болмайтынын растайды.

Біз Шарттың мәтінін оқыдық, жасалған мәміленің құқықтары мен міндеттері, мәні мен салдары, Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 238, 406-баптарының, "Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы" ҚР Кодексінің 34-бабының, "Нотариат туралы" ҚР Заңының 18, 53-баптарының мазмұны нотариус бізге түсіндірді. Мәміленің мазмұны біздің нақты ниетімізге сәйкес келеді. Біз орыс тілін білеміз, аудармашыға мұқтаж емеспіз, бұл нотариаттық әрекетті қазақ тілінде жасағымыз келеді.

Қолдары Мейрамбек Тамирлан Серікұлы

Бушарова Наргиза Алимжановна

2025 жылғы "26" наурызда осы Шартты мен, Бушарова Наргиза Алимжановна, Астана қаласы нотариаттық округінің жеке нотариусы куәландырдым (№21015780 мемлекеттік лицензияны 2021 жылғы 19 сәуірде Қазақстан Республикасы Әділет министрлігі берді). Менің қатысуымда келісімшартқа қол қойылды. Шартқа қол қойғандардың жеке басы анықталды, олардың әрекетке қабілеттілігі, өкілеттіктері, сондай-ақ азамат МЕЙРАМБЕК ТАМИРЛАН СЕРІКҰЛЫ, иеліктен шығарылатын жер учаскесінің тиесілігі тексерілді. Осы Шарт бойынша жылжымайтын мүлікке құқықтардың пайда болуы, өзгеруі және тоқтатылуы тіркеуші органда мемлекеттік тіркелуге жатады.



№ 484 тізілімде тіркелген  
Өндірілді: one

Нотариус

[Signature]



|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| НОТАРИАЛ ТІЛСІЗ             | БЕТТЕ |
| ПРОШУ/РОВАНО И ПРОИМЕРОДАНО |       |
| № 2-К                       | ЛИСТ  |
| Нотариус Бушарова Н. А.     |       |



AE2106883250326151301W34676B

Нотариаттық, іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия



**Жоспар шетіндігі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспар<br>датасы<br>және<br>сүзімі | Жоспар шетіндігі бөтен жер учаскелерінің<br>қалыптасуының негізіндегі<br>қалыптасуының негізіндегі<br>участков в границах плана | Алаңы, га<br>Площадь, га |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                    | ЖОК<br>НЕТ                                                                                                                      |                          |
|                                    |                                                                                                                                 |                          |
|                                    |                                                                                                                                 |                          |
|                                    |                                                                                                                                 |                          |
|                                    |                                                                                                                                 |                          |
|                                    |                                                                                                                                 |                          |
|                                    |                                                                                                                                 |                          |

Осы актіні Целиноград аудандық жер-қалыптасу филиалы  
МЖГОГ РМК ЕМК «Ақмола мемлекеттік жерге орналастыру  
жөніндегі институты» жасады.

Настоящий акт подготовлен Целиноградским районным  
земельно-кадастровым филиалом ДПТ РПТ Госплана  
«Ақмолинский территориальный институт по землеустройству»  
М.О. \_\_\_\_\_ Мамунова К.С.

М.П. \_\_\_\_\_

20 21 ж<sup>т</sup> 11 айында  
Осы актіні беру туралы жерді жер учаскесіне меншікті құқығын, жер  
пайдалану құқығын беретін актілер жазылған кітапта № 1165 болып  
жазылды.

Қосымша: жоқ.  
Запись о выдании настоящего акта произведена в Книге записей актов  
на право собственности на земельный участок, право землепользования  
за № 1165.

Продолжение: нет.

Целиноград аудандық жер-қалыптасу және  
жер-қалыптасу филиалының М.О. Мамунова  
Нандарбеков Р.О. - Оңтүстік-қазақстан халықаралық және  
жер-қалыптасу Целиноградского района

Болтаманбетов Т.К.

20 21 ж<sup>т</sup> 11 айында

Шетелден сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру  
құжатты дайындаған сәтте құзілде  
Описание смежности действительно на момент изготовления  
идентификационного документа на земельный участок



**ЖЕР УЧАСТКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

**АКТ**

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

АН № 0163114

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 01-011-014-265

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 1,0000 га

Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жерлер

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өндірістік базаның құрылысын жүргізу

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, жүйелі объектілерге кіру, уәкілетті органдарға, шектеулі жерді пайдаланушыларға жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға пайдалануға бөгет жасамасын

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

АН № 0163114

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

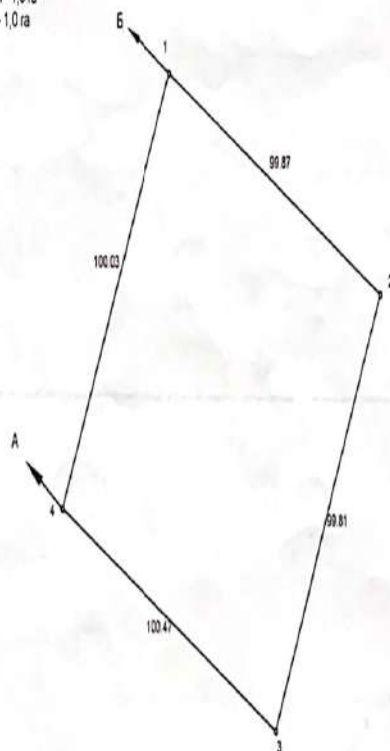
Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Талапкерский ауылдық округінің жер шекарасының ішінде, 96 разъезді станциясы

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

Ақмолинская область, Целиноградский район, в границах Талапкерского сельского округа, ст. 96 разъезд

Жердің барлығы - 1,0 га  
Всего земель - 1,0 га



Кадастровый номер земельного участка: 01-011-014-265

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 1,0000 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

строительство промышленной базы

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям

для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций

Делимость земельного участка: делимый

Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

А-дан Б-ға дейін: 01-011-014-264

Б-дан А-ға дейін: 01-011-049-011

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков

от А до Б: 01-011-014-264

от Б до А: 01-011-049-011

МАСШТАБ 1:2000



**"Ақмола облысының ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау  
қ., Абай көшесі 89



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Акмолинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,  
улица Абая 89

30.07.2025 №ЗТ-2025-02518879

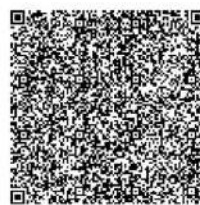
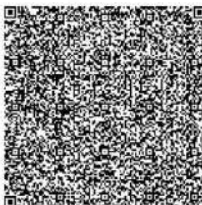
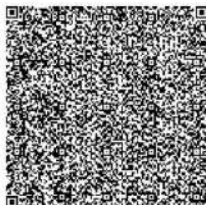
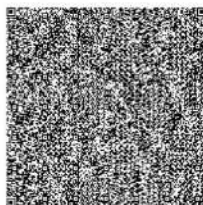
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Абай 2022"

На №ЗТ-2025-02518879 от 26 июля 2025 года

29.07.2025 год № ЗТ-2025-02518879 ТОО «Абай 2022» БИН 220440045910 Тел: +77022229919 г. Астана ул. пр. Шоссе Алаш, д. 35 Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее: На территории строительства промышленной базы (по переработке отработанного масла) расположенного в селе Талапкер, Целиноградского района, Акмолинской области, 014 квартал, участок 265А и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. Руководитель Т. Жунусов исп. Ж. Клушева тел. 504399

Руководитель

**ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ**



Исполнитель

**КЛУШЕВА ЖАСМИНА РУСЛАНҚЫЗЫ**

тел.: 7162504399

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

04.08.2025 №3Т-2025-02558403

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Абай 2022"

На №3Т-2025-02558403 от 29 июля 2025 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос сообщает, что участок, расположенный в Целиноградском районе, согласно предоставленных географических координат, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

18.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Целиноградский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Абай 2022»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **промышленной база (по переработке отработанного масла**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
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 Акмолинская область, Целиноградский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Номер: KZ80VWF00392732

Дата: 23.07.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

№ \_\_\_\_\_

ТОО «Абай 2022»

### Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ83RYS01218555 от 23.06.2025 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Намечаемая деятельность: Согласно задания на проектирование предусматривается строительство промышленной базы (по переработке отработанного масла) по адресу: обл Акмолинская, р-н Целиноградский, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А. Рассматриваемый участок расположен в Акмолинской области, Целиноградском районе, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А. ТОО «Абай 2022» планирует осуществлять деятельность по переработке отработанного моторного масла при помощи ректификационной установке. Хранение исходного сырья и готовой продукции планируется осуществлять в надземных резервуарах в закрытых складах. Загрузка установки по сырью – 12,5 тонн в сутки. Производительность 80 % от объема загрузки, то есть 10 тонн в сутки. Годовая производительность – 3000 тонн в год. Установка предоставляется в сборе, готовая к работе. Монтажные работы оборудования не требуются. Необходимы работы по установке установки на фундамент и подключение к насосам подачи масла на осветление и слив готовой продукции в резервуар. Предусматривается строительство здания АБК и автовесовой. АБК представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание. Автовесовая представляет собой стационарные безфундаментные автомобильные весы. Включает в себя: платформу, систему весоизмерения (тензодатчики, контроллеры, система передачи данных). Производит статическое взвешивание – взвешивает машину в стоящем состоянии. Предназначена для учета количества сырья, поступающего на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында қырылған. Электрондық құжат танысқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





производство и реализованной готовой продукции. Для отопления и горячего водоснабжения производственных помещений предусматривается установка отопительного котла. Топливо, используемое для котла – печное топливо. С годовым расходом 8,568 тонн/год.

Классификация: пп.6.1. п. 6 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК: объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более;

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Рассматриваемый участок расположен в Акмолинской области, Целиноградском районе, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А. Географические координаты 51.243002, 71.276947, 51.242626, 71.276496, 51.242129, 71.278106, 51.242767, 71.278599. Участок выбран в соответствии с правилами застройки промышленных объектов. Расстояние до жилой застройки – 648 м в западном направлении. Планируемый производственный процесс является самостоятельным, не связанным технологически с другими производственными объектами. В процессе производства будет осуществляться приемка сырья, его переработка и продажа потребителю.

Объектом намечаемой деятельности является переработка отходов отработанного масла на ректификационной установке. Технические характеристики установки: Сырье: отработанное моторное масло; Планируемые поставщики сырья: станции технического обслуживания автотранспорта; Производительность: 10 тонн в сутки, 3000 тонн в год; Состав установки: реактор (состоит из внутренней камеры, внешней изоляционной оболочки), система нагрева (3 масляные и 3 газовые горелки), дистилляционная колонна, конденсатор, сборник готовой продукции, сборник газа, гидрозатвор, пылеуловитель-абсорбер с керамическими фильтрами, градирня. Свойства готовой продукции: Остаточный углерод – 0,1 %; зольность – 0,001%; высшая теплотворная способность – 45,24МДж/кг; чистая теплотворная способность – 42,5024МДж/кг; точка затвердевания – -140С; точка воспламенения 760С; содержание воды – 0%; общее содержание серы – 2120PPM; плотность – 0,8665 (при 150С). Конечным результатом производства является: очищенное масло (80-90%), пиролизный газ (5-10%). Монтаж ректификационной установки CMM-R12 Light не является объектом капитального строительства. Установка является мобильной, оборудование может работать автономно от генератора, не требует устройства специального фундамента, подключения к централизованным сетям электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и канализации. Для обслуживания работы установки можно использовать манипулятор или вилочный погрузчик.

Сырье (отработанное моторное масло) загружается в реактор через загрузочное отверстие с помощью герметичного масляного насоса. После загрузки начинается нагрев реактора. В результате в реакторе жидкое сырье переходит в газообразное состояние при высокой температуре. Из реактора выходит маслянистый газ (пары масла), который проходит через дистилляционную колонну и очищается. Далее очищенные пары масла поступают в конденсатор, где конденсируются в чистое масло – готовую продукцию. Чистое масло собирается в сборнике, после чего насосом направляется в емкость для готовой продукции. Выделяющийся в процессе реакции пиролизный газ направляется в систему отопления, поджигается газовыми горелками



и используется в качестве топлива, при этом масляные горелки отключаются. Отходящие дымовые газы направляются в пылеочиститель с керамическими фильтрами, где производится их очистка. Очищенные отходящие газы поступают в атмосферу через дымовую трубу. Хранение сырья – отработанного масла планируется в 12-ти подземных резервуарах по 25 м<sup>3</sup>. Резервуары стальные, подземные, горизонтальные. Для исключения протечек имеют антикоррозийное покрытие для защиты от воздействия влаги – битумная грунтовка. Парк резервуаров сырья располагается на юго-восточной стороне промышленной площадки вдоль здания основного цеха. Для остывания масла – промежуточный продукт, планируется 2 подземных резервуара по 25 м<sup>3</sup> с дыхательным клапаном. Для исключения протечек имеют антикоррозийное покрытие для защиты от воздействия влаги – битумная грунтовка. Так же планируется 2 надземных резервуара временного хранения промежуточного продукта (после остывания). Хранение готовой продукции – чистого масла планируется в подземных резервуарах – 2 шт. по 25 м<sup>3</sup>. Резервуары стальные, подземные, горизонтальные с дыхательным клапаном. Здание АБК и автовесовая Здание АБК собой отдельно стоящее одноэтажное здание. Пространственная жесткость обеспечивается монолитным, ж/б каркасом (колонны, ригеля, плиты перекрытий и покрытия). Заполнение наружных стен и перегородок запроектировано из керамического кирпича, толщинами 120мм, 250мм, 380мм. По наружным стенам и плите покрытия выполнено утепление из негорючего утеплителя в два слоя. Фундаменты здания монолитные, ж/б, столбчатого типа. Автовесовая представляет собой стационарные безфундаментные автомобильные весы. Включает в себя: платформу, систему весоизмерения (тензодатчики, контроллеры, система передачи данных). Производит статическое взвешивание – взвешивает машину в стоящем состоянии. Предназначена для учета количества сырья, поступающего на производство и реализованной готовой продукции. Отопительный котел Отопительный котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения производственных помещений. Топливо, используемое для котла – печное топливо. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу комплектной поставки, высотой 14 метров. Потребность в персонале составляет 6 человек, по 2 работника за смену.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения: начало август 2025 года, окончание декабрь 2025 года – (5 месяцев).

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Согласно заявлению: Ближайший водный объект оз. большой Кушагын находится на расстоянии 2,73 км. Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Водопотребление и водоотведение на период монтажа установки и дальнейшей эксплуатации предусматривается от существующей скважины, на участке планируемой деятельности. Водопотребление: в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации для удовлетворения производственных нужд используется вода от водной скважины. Питьевая вода – привозная бутилированная. Водоотведение: в период проведения строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации установки образуются только хозяйственные сточные воды, отвод сточных вод на период монтажа установки и ее эксплуатации планируется осуществлять в



септик. Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют. На период монтажа и на период эксплуатации водоснабжение от скважины. На установке планируется режим работы – сменный, 2 человека в смену с 9.00 до 18.00 часов 7 рабочих дней в неделю, общее количество рабочих дней в год составит 248. Потребность в воде для питьевых нужд принята в объеме 1,343 м<sup>3</sup>/год. Расход воды на хозяйственные нужды персонала 12,4 м. Технологический процесс предусматривает использование технической воды в оборотном цикле. Вода используется, как охладитель в конденсаторе по принципу теплообменника, охлаждается в вентиляторной градирне и опять идет на охлаждение. Объем воды в оборотном цикле – 1 м<sup>3</sup>. Подпитка – 0,015 м<sup>3</sup>. Хозяйственно-питьевая вода в общем объеме 13,743 м<sup>3</sup>/год. Отведение хозяйственных стоков планируется в септик, из которого будет производиться откачка наемным транспортом по договору.

В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

В период монтажа на площадке будет проводиться комплекс строительных работ: Земляные работы: снятие плодородного слоя почвы, разработка грунта, обратная засыпка. Сварочные работы: электроды, пропан-бутан, ацетилен, полиэтиленовые трубы, сварочная проволока. Покрасочные работы: грунтровка ГФ-021, битумная грунтровка, эмаль ПФ-115, краска МА-015, натуральная олифа, лак БТ-123, растворитель Р-4. Гидроизоляционные работы: битум, мастика, АСБ. Пересыпка инертных материалов: песок, щебень, ПГС. Оборудование механической обработки материалов шлифовальные машины; станки для резки арматуры; дрели электрические, перфоратор. Дизель-генератор сварочного агрегата, компрессор, дизельные электростанции до 4 кВт. Автотранспортные работы, работа ДВС строительной техники и автотранспорта: бульдозеры, погрузчик фронтальный, экскаваторы, автопогрузчик, трубоукладчик, бортовая машина, поливомоечная машина. Потребность в ресурсах на период монтажа, следующая: сварочные электроды (383 кг), сварочная проволока (166 кг), ацетилен (2 кг), пропан-бутан (35 кг), лакокрасочные материалы (300 кг). Для эксплуатации ректификационной установки необходимы следующие ресурсы: Электроснабжение: необходимое количество электроэнергии – около 360 кВт./24 часа. Теплоснабжение – при технологическом процессе применяется для нагрева реактора при разогреве (до получения пиролизного газа) – мазут. Годовая производительность – 3000 тонн в год. Котел для подогрева масла, годовое время работы 7200 ч/год. Котел для обогрева АБК, годовое время работы 5040 ч/год. Годовой расход печного топлива 8,568 тонн. Резервуары для хранения отработанного масла, годовое время работы 8760 ч/год. Резервуары для охлаждения масла, годовое время работы 8760 ч/год. Резервуары для очищенного масла, годовое время работы 8760 ч/год.



По предварительным расчетам в выбросах содержится: Период строительства – 22 загрязняющих веществ из них 2 вещества не подлежат нормированию: железо оксид - 0.008316 г/сек, 0.00986 т (3 класс опасности); марганец и его соединения - 0.000961 г/сек, 0.000821 т (2 класс опасности); азота диоксид - 0.110168 г/сек, 0.0139591 т (2 класс опасности); азота оксид - 0.015916 г/сек, 0.001932 т (3 класс опасности); углерод (сажа) - 0.097645 г/сек, 0.022661 т (3 класс опасности); сера диоксид - 0.121965 г/сек, 0.02924 т (3 класс опасности); углерод оксид - 0.35169442 г/сек, 0.000063141 т (4 класс опасности); фтористые газообразные соединения 0.000258 г/сек, 0.000004 т (2 класс опасности); фториды неорганические плохо растворимые - 0.000916 г/сек, 0.000012 т (2 класс опасности); ксилол - 0.25 г/сек, 0.07294 т (3 класс опасности); толуол - 0.172222 г/сек, 0.000682 т (3 класс опасности); бенз/а/пирен - 0.00000168 г/сек, 0.000000463 т (1 класс опасности); хлорэтилен - 0.000003 г/сек, 0.000001 т (1 класс опасности); бутилацетат - 0.033333 г/сек, 0.000132 т (4 класс опасности); пропан-2-он - 0.072222 г/сек, 0.000286 т (4 класс опасности); бензин – 0.063 г/сек, не нормируется (4 класс опасности); керосин – 0.01252 г/сек, не нормируется; уайт-спирит - 0.125 г/сек, 0.04924 т; алканы C12-C19 - 0.358299 г/сек, 0.050474 т (4 класс опасности); взвешенные частицы - 0.048238 г/сек, 0.00813 т (3 класс опасности); пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 0.968855 г/сек, 1.274157 т (3 класс опасности); пыль абразивная - 0.0052 г/сек, 0.00103 т. Всего предполагается к выбросу: Выброс г/сек за период строительства – 2.8167331 г/сек. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства составит – 1.535624704 т. Период эксплуатации – 6 загрязняющих веществ из них: азота диоксид - 0.003552 г/сек, 0.07828 т (2 класс опасности); азота оксид - 0.000578 г/сек, 0.012721 т (3 класс опасности); углерод (сажа) - 0.000236 г/сек, 0.005202 т (3 класс опасности); сера диоксид - 0.00555 г/сек, 0.122351 т (3 класс опасности); углерод оксид - 0.01305 г/сек, 0.287655 т (4 класс опасности); масло минеральное – 3.405888 г/сек, 0.0358722 т. Выброс г/сек за период эксплуатации – 3.428854 г/сек. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации составит – 0.5420812 т.

Сброс загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.

По предварительным расчетам количество образования отходов производства и потребления на этапе строительства, образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы – 0,4 т; строительный мусор – 2,0 т; тара из под лакокрасочных материалов – 0,041016 т; отходы сварки – 0,0297 т; промасленная ветошь – 0,832 т; осадок от мойки колес – 0,5 т; битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 – 1,149 т. Общий объем образования отходов на период строительства составляет 4,952 тонн. На период эксплуатации образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы – 0,459 т; промасленная ветошь – 0,262 т; шламы очистки резервуаров – 0,671 т; шлаки (зольный остаток) – 0,12 т. Общий объем образования отходов на период эксплуатации составляет 1,512 тонн. Образующиеся отходы будут храниться на площадке временно в металлических емкостях, менее 6 месяцев и по мере накопления будут передаваться по договору специализированным организациям.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии,



геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Согласно Заявления о намечаемой деятельности № KZ83RYS01218555 от 23.06.2025 г. рассматриваемый участок расположен в Акмолинской области, Целиноградском районе, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А.

Согласно представленным сведениям в Заявлении о намечаемой деятельности № KZ83RYS01218555 от 23.06.2025 г., на этапах строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов, таких как строительный мусор, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь и другие. Указанные виды отходов, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, относятся к категории опасных.

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**И.о. руководителя**

**Т. Картамұлы**

Исп.: Нұрлан Аяулым  
Тел.: 76-10-19





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр. Н. Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

ТОО «ТОО «Абай 2022»

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

На рассмотрение представлены:  
1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ83RYS01218555 от 23.06.2025 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Согласно заявлению: Ближайший водный объект оз. большой Кушагын находится на расстоянии 2,73 км. Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Водопотребление и водоотведение на период монтажа установки и дальнейшей эксплуатации предусматривается от существующей скважины, на участке планируемой деятельности. Водопотребление: в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации для удовлетворения производственных нужд используется вода от водной скважины. Питьевая вода – привозная бутилированная. Водоотведение: в период проведения строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации установки образуются только хозяйственные сточные воды, отвод сточных вод на период монтажа установки и ее эксплуатации планируется осуществлять в септик. Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют. На период монтажа и на период эксплуатации водоснабжение от скважины. На установке планируется режим работы – сменный, 2 человека в смену с 9.00 до 18.00 часов 7 рабочих дней в неделю, общее количество рабочих дней в год составит 248. Потребность в воде для питьевых нужд принята в объеме 1,343 м3/год. Расход воды на хозяйственные нужды персонала 12,4 м.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



Технологический процесс предусматривает использование технической воды в оборотном цикле. Вода используется, как охладитель в конденсаторе по принципу теплообменника, охлаждается в вентиляторной градирне и опять идет на охлаждение. Объем воды в оборотном цикле – 1 м<sup>3</sup>. Подпитка – 0,015 м<sup>3</sup>. Хозяйственно-питьевая вода в общем объеме 13,743 м<sup>3</sup>/год. Отведение хозяйственных стоков планируется в септик, из которого будет производиться откачка наемным транспортом по договору.

В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

В период монтажа на площадке будет проводиться комплекс строительных работ: Земляные работы: снятие плодородного слоя почвы, разработка грунта, обратная засыпка. Сварочные работы: электроды, пропан-бутан, ацетилен, полиэтиленовые трубы, сварочная проволока. Покрасочные работы: грунтровка ГФ-021, битумная грунтровка, эмаль ПФ-115, краска МА-015, натуральная олифа, лак БТ-123, растворитель Р-4. Гидроизоляционные работы: битум, мастика, АСБ. Пересыпка инертных материалов: песок, щебень, ПГС. Оборудование механической обработки материалов шлифовальные машины; станки для резки арматуры; дрели электрические, перфоратор. Дизель-генератор сварочного агрегата, компрессор, дизельные электростанции до 4 кВт. Автотранспортные работы, работа ДВС строительной техники и автотранспорта: бульдозеры, погрузчик фронтальный, экскаваторы, автопогрузчик, трубоукладчик, бортовая машина, поливомоечная машина. Потребность в ресурсах на период монтажа, следующая: сварочные электроды (383 кг), сварочная проволока (166 кг), ацетилен (2 кг), пропан-бутан (35 кг), лакокрасочные материалы (300 кг). Для эксплуатации ректификационной установки необходимы следующие ресурсы: Электроснабжение: необходимое количество электроэнергии – около 360 кВт./24 часа. Теплоснабжение – при технологическом процессе применяется для нагрева реактора при разогреве (до получения пиролизного газа) – мазут. Годовая производительность – 3000 тонн в год. Котел для подогрева масла, годовое время работы 7200 ч/год. Котел для обогрева АБК, годовое время работы 5040 ч/год. Годовой расход печного топлива 8,568 тонн. Резервуары для хранения отработанного масла, годовое время работы 8760 ч/год. Резервуары для охлаждения масла, годовое время работы 8760 ч/год. Резервуары для очищенного масла, годовое время работы 8760 ч/год.

По предварительным расчетам в выбросах содержится: Период строительства – 22 загрязняющих веществ из них 2 вещества не подлежат нормированию: железо оксид - 0.008316 г/сек, 0.00986 т (3 класс опасности); марганец и его соединения - 0.000961 г/сек, 0.000821 т (2 класс опасности); азота диоксид - 0.110168 г/сек, 0.0139591 т (2 класс опасности); азота оксид - 0.015916 г/сек, 0.001932 т (3 класс опасности); углерод (сажа) - 0.097645 г/сек, 0.022661 т (3 класс опасности); сера диоксид - 0.121965 г/сек, 0.02924 т (3 класс опасности); углерод оксид - 0.35169442



г/сек, 0.000063141 т (4 класс опасности); фтористые газообразные соединения 0.000258 г/сек, 0.000004 т (2 класс опасности); фториды неорганические плохо растворимые - 0.000916 г/сек, 0.000012 т (2 класс опасности); ксилол - 0.25 г/сек, 0.07294 т (3 класс опасности); толуол - 0.172222 г/сек, 0.000682 т (3 класс опасности); бенз/а/пирен - 0.00000168 г/сек, 0.000000463 т (1 класс опасности); хлорэтилен - 0.000003 г/сек, 0.000001 т (1 класс опасности); бутилацетат - 0.033333 г/сек, 0.000132 т (4 класс опасности); пропан-2-он - 0.072222 г/сек, 0.000286 т (4 класс опасности); бензин - 0.063 г/сек, не нормируется (4 класс опасности); керосин - 0.01252 г/сек, не нормируется; уайт-спирит - 0.125 г/сек, 0.04924 т; алканы C12-C19 - 0.358299 г/сек, 0.050474 т (4 класс опасности); взвешенные частицы - 0.048238 г/сек, 0.00813 т (3 класс опасности); пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 0.968855 г/сек, 1.274157 т (3 класс опасности); пыль абразивная - 0.0052 г/сек, 0.00103 т. Всего предполагается к выбросу: Выброс г/сек за период строительства - 2.8167331 г/сек. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства составит - 1.535624704 т. Период эксплуатации - 6 загрязняющих веществ из них: азота диоксид - 0.003552 г/сек, 0.07828 т (2 класс опасности); азота оксид - 0.000578 г/сек, 0.012721 т (3 класс опасности); углерод (сажа) - 0.000236 г/сек, 0.005202 т (3 класс опасности); сера диоксид - 0.00555 г/сек, 0.122351 т (3 класс опасности); углерод оксид - 0.01305 г/сек, 0.287655 т (4 класс опасности); масло минеральное - 3.405888 г/сек, 0.0358722 т. Выброс г/сек за период эксплуатации - 3.428854 г/сек. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации составит - 0.5420812 т.

Сброс загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.

По предварительным расчетам количество образования отходов производства и потребления на этапе строительства, образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы - 0,4 т; строительный мусор - 2,0 т; тара из под лакокрасочных материалов - 0,041016 т; отходы сварки - 0,0297 т; промасленная ветошь - 0,832 т; осадок от мойки колес - 0,5 т; битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 - 1,149 т. Общий объем образования отходов на период строительства составляет 4,952 тонн. На период эксплуатации образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы - 0,459 т; промасленная ветошь - 0,262 т; шламы очистки резервуаров - 0,671 т; шлаки (зольный остаток) - 0,12 т. Общий объем образования отходов на период эксплуатации составляет 1,512 тонн. Образующиеся отходы будут храниться на площадке временно в металлических емкостях, менее 6 месяцев и по мере накопления будут передаваться по договору специализированным организациям.

## Выводы

1. Согласно Заявления: Ближайший водный объект оз. большой Кушагын находится на расстоянии 2,73 км. При этом в представленном ответе РГУ «Есильская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» указано, что: согласно представленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемому участку является озеро Кушагын, расположенное на расстоянии примерно 1600 метров. При дальнейшей разработки проектных материалов необходимо представить достоверную информацию согласно требованиям ст. 72, 77 Кодекса.





2. Согласно заявления отходы будут передаваться сторонним организациям. При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо представить договора приема-передачи отходов. Согласно требованиям п.6 ст.92, 336 Кодекса.

3. Согласно Заявления: объектом намечаемой деятельности является переработка отходов отработанного масла на ректификационной установке. В этой связи необходимо учесть требования статьи 336 Экологического Кодекса: 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".

4. При дальнейшей разработки проектных материалов указать классификацию отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

5. Необходимо учесть требования статьи 207 Кодекса: Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

6. Согласно Заявления: «Водопотребление и водоотведение на период монтажа установки и дальнейшей эксплуатации предусматривается от существующей скважины, на участке планируемой деятельности». Необходимо конкретизировать источник водоснабжения для питьевых и технических нужд в соответствии с требованиями ст.219 Кодекса. В случае, забора воды с природных источников, необходимо представить разрешения на специальное водопользование согласно ст.220,221 Кодекса.

7. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.

8. Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно статьи 320 Кодекса.

9. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.

10. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

11. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

12. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

13. При проведении работ учесть требования п.6 ст. 50 Кодекса: «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».



**Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»:

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Согласно задания на проектирование предусматривается строительство промышленной базы (по переработке отработанного масла) по адресу: обл. Акмолинская, р-н Целиноградский, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А. Рассматриваемый участок расположен в Акмолинской области, Целиноградском районе, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А. ТОО «Абай 2022» планирует осуществлять деятельность по переработке отработанного моторного масла при помощи ректификационной установке. Хранение исходного сырья и готовой продукции планируется осуществлять в надземных резервуарах в закрытых складах. Загрузка установки по сырью – 12,5 тонн в сутки; Производительность 80 % от объема загрузки, то есть 10 тонн в сутки. Годовая производительность – 3000 тонн в год. Установка предоставляется в сборе, готовая к работе. Монтажные работы оборудования не требуются. Необходимы работы по установке установки на фундамент и подключение к насосам подачи масла на освещение и слив готовой продукции в резервуар. Предусматривается строительство здания АБК и автовесовой. АБК представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание. Автовесовая представляет собой стационарные безфундаментные автомобильные весы. Включает в себя: платформу, систему весоизмерения (тензодатчики, контроллеры, система передачи данных). Производит статическое взвешивание – взвешивает машину в стоящем состоянии. Предназначена для учета количества сырья, поступающего на производство и реализованной готовой продукции. Для отопления и горячего водоснабжения производственных помещений предусматривается установка отопительного котла. Топливо, используемое для котла – печное топливо. С годовым расходом 8,568 тонн/год. Вид деятельности принят согласно пп.6.1 п.6, раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее – ЭК РК), от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК - объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в



год и более. Предварительное решение по категории объекта: намечаемая деятельность указанная в Заявлении, подлежит отнесению к пп. 6.2 п.6 раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Рассматриваемый участок расположен в Акмолинской области, Целиноградском районе, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А. Географические координаты 51.243002, 71.276947, 51.242626, 71.276496, 51.242129, 71.278106, 51.242767, 71.278599. Участок выбран в соответствии с правилами застройки промышленных объектов. Расстояние до жилой застройки – 648 м в западном направлении. Планируемый производственный процесс является самостоятельным, не связанным технологически с другими производственными объектами. В процессе производства будет осуществляться приемка сырья, его переработка и продажа потребителю. В связи с тем, что территория планируемого расположения производства не соседствует с социальными объектами и значительно удалена от жилой зоны, а так же соответствует всем нормативным требованиям Республики Казахстан, то альтернативные варианты расположения не рассматриваются.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2:

- производство по переработке нефтепродуктов на установках с паровым испарением и производительностью не более 0,5 тонн в час по перерабатываемому сырью - СЗЗ 300 метров, I класс опасности;

Для установок по переработке малосернистой и сернистой нефти мощностью до 100000 тонн нефти в год, использующих систему индукционного нагрева для прямой перегонки товарной нефти в бензин, дизельное топливо и мазут, следует выполнить расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ. Размещение этих установок среди жилой застройки и переработка на них высокосернистой нефти не допускается

- производство по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа - СЗЗ 1000 метров, I класс опасности;

Критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК по максимально разовым и среднесуточным показателям или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее – ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия, а также результаты оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности).

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-





допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

СЗЗ обосновывается проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений.

Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ.

Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, отделяются СЗЗ от производственного объекта до жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, площадей (зон) отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических и оздоровительных организаций, спортивных организаций, детских площадок, образовательных и детских организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- установление и соблюдение предварительного и окончательного размера санитарно – защитной зоны;
- к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом н.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на



человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Данные предложения и замечания не относятся к оказанию государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

2. РГУ «Есильская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

Согласно представленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемому участку является озеро Кушагын, расположенное на расстоянии примерно 1600 метров. Географические координаты: 51.243002, 71.276947; 51.242626, 71.276496; 51.242129, 71.278106; 51.242767, 71.278599.

На сегодняшний день для озера Кушагын не установлены водоохранные зоны и полосы.



В соответствии с приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года №120-НК «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для водохранилищ и озер, в которые осуществляется сброс воды, минимальная ширина водоохранной зоны составляет: триста метров — если площадь акватории составляет до двух квадратных километров, пятьсот метров — если площадь акватории превышает два квадратных километра.

Соответственно, проектируемый участок расположен за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы озера Кушагын.

На основании вышеизложенного, Инспекция сообщает об отсутствии предложений и замечаний по рассматриваемому вопросу.

Вместе с тем, в соответствии с пунктом 5 статьи 92 Водного кодекса Республики Казахстан, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, мусора, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, влияющих на состояние подземных вод, в пределах участков и источников подземных вод, используемых или потенциально пригодных для питьевого водоснабжения.

В связи с этим, Вам необходимо обратиться в уполномоченные органы по изучению недр с целью определения наличия подземных вод питьевого качества на планируемом участке.

3. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»:

Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель в соответствии со ст.238 ЭК РК.

В случае пользования поверхностными или подземными водными ресурсами непосредственно из водных объектов, необходимо предусмотреть наличие разрешения на специальное водопользование согласно ст. 45 Водного кодекса РК.

При проведении планируемых работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

В ходе осуществления хозяйственной деятельности будут образовываться и накапливаться отходы. Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.

Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

**И.о. руководителя**

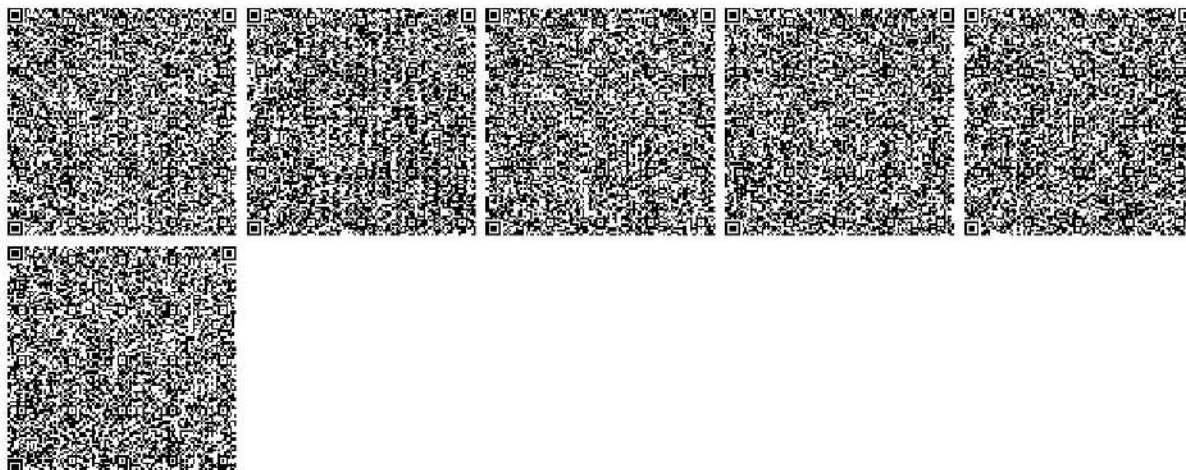
**Т. Картамұлы**

Исп.: Нұрлан Аяулым  
Тел.: 76-10-19

**Заместитель руководителя**

**Қартамұлы Тұрар**





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



Дата: 25.08.2025 Время: 17:53:42

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по прямоугольнику*

Таблица 1. Характеристики источников шума

### 1. [ИШ0002] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 29                      | 45    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв<br>уров,<br>дБА | Max<br>уров,<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------------|---------------------|--------|
|                        |                                 |                            | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                     |                     | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4 $\pi$                    |                                                                | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7                   | 30                  | 45     |

### 2. [ИШ0005] Котел

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 50                      | 20    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.<br>дБА | Max.<br>уров.<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------------|----------------------|--------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                      |                      | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4π                  |                                                                | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7                    | 30                   | 45     |

### 3. [ИШ0006] Котел

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 31                      | -35   | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max<br>уров.<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|---------------------|--------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                     | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4π                  |                                                                | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7                     | 30                  | 45     |

### 4. [ИШ0007] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 32                      | 51    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                            | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4 $\pi$                    |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30                    | 45                    |

### 5. [ИШ0008] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                            | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц                |                       |



|    |    |   |
|----|----|---|
| 19 | 25 | 2 |
|----|----|---|

Источник информации: не указан

## 6. [ИШ0009] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_c$                   | $Y_c$ | $Z_c$     |
| 16                      | 18    | 2         |

Источник информации: не указан

|   |   |    |  |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|---|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 0 | 1 | 4π |  | 34 | 34 | 32 | 28 | 24 | 19 | 13 | 7 | 30 | 45 |
|---|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. дБА | Мак. ур. дБА |
|---------------------|-------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|
|                     |                         |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |              |              |
| 0                   | 1                       | 4π            |                                                                | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30           | 45           |

## 2. Ограждения

Таблица 2.1 Здания, сооружения...

### 1. [ОГ0001] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |       |       |       | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------|----------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |       |                |           |                     |                                         |
|   | -448                        | 266   | 5     |       | 94,14          | 93,49     | 65,3                | 0                                       |
| № | Координаты стоек, м         |       |       |       | Облицовка стен |           |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                |           |                     |                                         |
| 1 | -510                        | 243   | -471  | 328   |                |           |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -471                        | 328   | -386  | 289   |                |           |                     |                                         |
| 3 | -386                        | 289   | -425  | 204   |                |           |                     |                                         |
| 4 | -425                        | 204   | -510  | 243   |                |           |                     |                                         |

Источник информации: не указан

### 2. [ОГ0002] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |       |       |       | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------|----------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |       |                |           |                     |                                         |
|   | -186                        | 119   | 5     |       | 105,05         | 107,99    | 66                  | 0                                       |
| № | Координаты стоек, м         |       |       |       | Облицовка стен |           |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                |           |                     |                                         |
| 1 | -257                        | 93    | -214  | 189   |                |           |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -214                        | 189   | -116  | 145   |                |           |                     |                                         |
| 3 | -116                        | 145   | -158  | 49    |                |           |                     |                                         |
| 4 | -158                        | 49    | -257  | 93    |                |           |                     |                                         |

Источник информации: не указан

### 3. [ОГ0003] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |       |       |  | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-------|--|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |  |          |           |                     |                      |
|   | -400                        | 191   | 5     |  | 19,49    | 42,09     | 69,1                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |
| 1 | -423               | 189            | -416           | 207            |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -416               | 207            | -377           | 192            |                |                                         |
| 3 | -377               | 192            | -384           | 174            |                |                                         |
| 4 | -384               | 174            | -423           | 189            |                |                                         |

Источник информации: не указан

#### 4. [ОГ0004] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |          |           |                     |                      |
| 37                          | 27             | 5              | 45,79    | 28,14     | 63,2                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен              | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                             |                                         |
| 1 | 14                 | 13             | 35             | 54             | Плоские твердые стены (α=0) |                                         |
| 2 | 35                 | 54             | 60             | 41             |                             |                                         |
| 3 | 60                 | 41             | 39             | 1              |                             |                                         |
| 4 | 39                 | 1              | 14             | 13             |                             |                                         |

Источник информации: не указан

#### 5. [ОГ0005] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub> | Z <sub>г</sub> |          |           |                     |                      |
| 40                          | -36            | 5              | 18,11    | 16,47     | 63,5                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен              | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                             |                                         |
| 1 | 29                 | -41            | 37             | -25            | Плоские твердые стены (α=0) |                                         |
| 2 | 37                 | -25            | 52             | -32            |                             |                                         |
| 3 | 52                 | -32            | 44             | -48            |                             |                                         |
| 4 | 44                 | -48            | 29             | -41            |                             |                                         |

Источник информации: не указан

#### 6. [ОГ0006] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м      | Длина, м       |                | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
| X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub>     | Z <sub>i</sub> |                |                |                |                                         |                      |
|                             | -1                 | -26            | 5              | 5,31           | 7,09           | 62,2                                    | 0                    |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |                      |
| 1                           | -6                 | -27            | -3             | -22            |                | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |
| 2                           | -3                 | -22            | 3              | -25            |                |                                         |                      |
| 3                           | 3                  | -25            | 0              | -30            |                |                                         |                      |

|   |   |     |    |     |  |
|---|---|-----|----|-----|--|
| 4 | 0 | -30 | -6 | -27 |  |
|---|---|-----|----|-----|--|

Источник информации: не указан

**7. [ОГ0007] Новое здание**

|   | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                |                                         |                      |
|   | 25                          | 47    | 5         | 4,78     | 6,74           | 64,2                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1 | 21                          | 46    | 23        | 50       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2 | 23                          | 50    | 29        | 47       |                |                                         |                      |
| 3 | 29                          | 47    | 27        | 43       |                |                                         |                      |
| 4 | 27                          | 43    | 21        | 46       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

**8. [ОГ0008] Новое здание**

|   | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                |                                         |                      |
|   | 28                          | 53    | 5         | 4,82     | 6,83           | 65,9                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1 | 24                          | 52    | 26        | 56       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2 | 26                          | 56    | 32        | 53       |                |                                         |                      |
| 3 | 32                          | 53    | 30        | 49       |                |                                         |                      |
| 4 | 30                          | 49    | 24        | 52       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

**9. [ОГ0009] Новое здание**

|   | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                |                                         |                      |
|   | 22                          | 40    | 5         | 4,73     | 6,88           | 66,8                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1 | 18                          | 40    | 20        | 44       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2 | 20                          | 44    | 26        | 41       |                |                                         |                      |
| 3 | 26                          | 41    | 24        | 37       |                |                                         |                      |
| 4 | 24                          | 37    | 18        | 40       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

**10. [ОГ0010] Новое здание**

|  | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|--|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|  | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |

|   |                    |                |                |                |                |      |                                         |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------------------------|
|   | 15                 | 27             | 5              | 4,66           | 6,93           | 65,5 | 0                                       |
| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен |      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |      |                                         |
| 1 | 11                 | 26             | 13             | 31             |                |      | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | 13                 | 31             | 20             | 28             |                |      |                                         |
| 3 | 20                 | 28             | 18             | 23             |                |      |                                         |
| 4 | 18                 | 23             | 11             | 26             |                |      |                                         |

Источник информации: не указан

#### 11. [ОГ0011] Новое здание

| Таблица 1. Исходные данные |                             |                |                |                |                |                                         |                      |
|----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
| №                          | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|                            | X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub> | Z <sub>г</sub> |                |                |                                         |                      |
|                            | 19                          | 34             | 5              |                |                |                                         |                      |
|                            |                             |                |                | 4,68           | 6,89           | 64,7                                    | 0                    |
| №                          | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|                            | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |                      |
| 1                          | 15                          | 33             | 17             | 38             |                | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |
| 2                          | 17                          | 38             | 23             | 35             |                |                                         |                      |
| 3                          | 23                          | 35             | 21             | 30             |                |                                         |                      |
| 4                          | 21                          | 30             | 15             | 33             |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

#### 12. [ОГ0012] Новое здание

| Таблица 1. Исходные данные |                             |                |                |                |                |                                         |                      |
|----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
| №                          | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|                            | X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub> | Z <sub>г</sub> |                |                |                                         |                      |
|                            | 12                          | 20             | 5              |                |                |                                         |                      |
|                            |                             |                |                | 4,8            | 6,79           | 66,5                                    | 0                    |
| №                          | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|                            | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |                      |
| 1                          | 8                           | 19             | 10             | 24             |                | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |
| 2                          | 10                          | 24             | 16             | 21             |                |                                         |                      |
| 3                          | 16                          | 21             | 14             | 17             |                |                                         |                      |
| 4                          | 14                          | 17             | 8              | 19             |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

#### 13. [ОГ0019] Новое здание

| Таблица 1. Исходные данные  |                    |                |                |                |                     |                                         |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub>     | Z <sub>г</sub> |                |                |                     |                                         |
| 82                          | 38                 | 5              | 3,48           | 5,24           | 64,5                | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                     |                                         |
| 1                           | 79                 | 37             | 80             | 40             |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |
| 2                           | 80                 | 40             | 85             | 38             |                     |                                         |

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 3 | 85 | 38 | 83 | 35 |
| 4 | 83 | 35 | 79 | 37 |

Источник информации: не указан

**14. [ОГ0020] Новое здание**

|   | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ |           |          |                |                     |                                         |
|   | 78                          | 30    | 5         | 3,48     | 5,19           | 64,6                | 0                                       |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                     |                                         |
| 1 | 75                          | 30    | 77        | 33       |                |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | 77                          | 33    | 81        | 31       |                |                     |                                         |
| 3 | 81                          | 31    | 80        | 28       |                |                     |                                         |
| 4 | 80                          | 28    | 75        | 30       |                |                     |                                         |

Источник информации: не указан

**15. [ОГ0021] Новое здание**

|   | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ |           |          |                |                     |                                         |
|   | 76                          | 25    | 5         | 3,41     | 5,19           | 65                  | 0                                       |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                     |                                         |
| 1 | 73                          | 24    | 74        | 27       |                |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | 74                          | 27    | 79        | 25       |                |                     |                                         |
| 3 | 79                          | 25    | 77        | 22       |                |                     |                                         |
| 4 | 77                          | 22    | 73        | 24       |                |                     |                                         |

Источник информации: не указан

**16. [ОГ0022] Новое здание**

|   | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ |           |          |                |                     |                                         |
|   | 80                          | 34    | 5         | 3,34     | 5,16           | 65,4                | 0                                       |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                     |                                         |
| 1 | 77                          | 34    | 78        | 37       |                |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | 78                          | 37    | 83        | 34       |                |                     |                                         |
| 3 | 83                          | 34    | 82        | 31       |                |                     |                                         |
| 4 | 82                          | 31    | 77        | 34       |                |                     |                                         |

Источник информации: не указан

**17. [ОГ0023] Новое здание**

| Координаты центра здания, м | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|

|   | $X_i$              | $Y_i$ | $Z_i$ |       | град.          | расстояние, м                        |                                         |
|---|--------------------|-------|-------|-------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | 74                 | 20    | 5     | 3,39  | 5,11           | 64,2                                 | 0                                       |
| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен |                                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                |                                      |                                         |
|   | 1                  | 71    | 20    | 72    | 23             | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
|   | 2                  | 72    | 23    | 77    | 21             |                                      |                                         |
|   | 3                  | 77    | 21    | 75    | 18             |                                      |                                         |
| 4 | 75                 | 18    | 71    | 20    |                |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

#### 18. [OG0024] Новое здание

| Таблица 1. Исходные данные |                             |       |           |          |                |                                         |                      |
|----------------------------|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
| №                          | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|                            | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                |                                         |                      |
|                            | 72                          | 16    | 5         |          |                |                                         |                      |
|                            |                             |       |           | 3,33     | 5,15           | 65,2                                    | 0                    |
| №                          | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|                            | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1                          | 69                          | 16    | 70        | 19       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2                          | 70                          | 19    | 75        | 17       |                |                                         |                      |
| 3                          | 75                          | 17    | 74        | 14       |                |                                         |                      |
| 4                          | 74                          | 14    | 69        | 16       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

#### 19. [OG0025] Новое здание

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |
| 69                          | 11    | 5         | 3,27     | 5,11      | 66,7                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                      |                                         |
| 1 | 66                 | 10    | 67    | 13    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2 | 67                 | 13    | 72    | 11    |                                      |                                         |
| 3 | 72                 | 11    | 71    | 8     |                                      |                                         |
| 4 | 71                 | 8     | 66    | 10    |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

#### 20. [OG0026] Новое здание

|   | Координаты центра здания, м |       |       | Высота, м | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-------|-----------|----------------|-----------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |           |                |           |                                         |                      |
|   | 67                          | 6     | 5     | 3,35      | 5,04           | 65,7      | 0                                       |                      |
| № | Координаты стен, м          |       |       |           | Облицовка стен |           | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$     |                |           |                                         |                      |
| 1 | 64                          | 6     | 66    | 9         |                |           | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |

|   |    |   |    |   |
|---|----|---|----|---|
| 2 | 66 | 9 | 70 | 7 |
| 3 | 70 | 7 | 69 | 4 |
| 4 | 69 | 4 | 64 | 6 |

Источник информации: не указан

**21. [ОГ0027] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 65                          | 3                  | 5         | 3,3      | 4,99      | 65,5               | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 62                 | 2         | 64       | 5         |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 64                 | 5         | 68       | 3         |                    |                                         |
| 3                           | 68                 | 3         | 67       | 0         |                    |                                         |
| 4                           | 67                 | 0         | 62       | 2         |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**22. [ОГ0028] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 63                          | -3                 | 5         | 3,35     | 5,08      | 64,8               | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 60                 | -3        | 61       | 0         |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 61                 | 0         | 66       | -2        |                    |                                         |
| 3                           | 66                 | -2        | 65       | -5        |                    |                                         |
| 4                           | 65                 | -5        | 60       | -3        |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**23. [ОГ0029] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 61                          | -7                 | 5         | 3,39     | 5,12      | 65                 | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 58                 | -7        | 60       | -4        |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 60                 | -4        | 64       | -6        |                    |                                         |
| 3                           | 64                 | -6        | 63       | -9        |                    |                                         |
| 4                           | 63                 | -9        | 58       | -7        |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**24. [ОГ0030] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|--------------------|----------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                    |                      |
| 59                          | -11   | 5         | 3,3      | 5,01      | 65                 | 0                    |

| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|-------|-------|----------------|-----------------------------------------|
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                |                                         |
| 1 | 56                 | -11   | 58    | -8    |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | 58                 | -8    | 62    | -10   |                |                                         |
| 3 | 62                 | -10   | 61    | -13   |                |                                         |
| 4 | 61                 | -13   | 56    | -11   |                |                                         |

Источник информации: не указан

### 3. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. Параметры РП

| Код | X центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов   | Высота, м | Примечание |
|-----|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|------------|
| 001 | -57         | 32          | 1300     | 1200      | 50     | 27 x 25 | 1,5       |            |

Таблица 3.2. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. урoв., дБА | Мак. урoв., дБА |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                                     |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |                 |
| 10. Жилые комнаты квартир           | с 7 до 23 ч.     | 79                                                              | 63   | 52    | 45    | 39    | 35     | 32     | 30     | 28     | 40              | 55              |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.3. Расчетные уровни шума

| № | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м |          |                   | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        |   | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|---|------------------|-------------------------------|----------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|
|   |                  | $X_{pz}$                      | $Y_{pz}$ | $Z_{pz}$ (высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |   |                 |                 |
| 1 | РТ001            | -707                          | 632      | 0                 |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |   |                 |                 |
|   |                  |                               |          |                   | Нет превышений нормативов   | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | - | -               | -               |
| 2 | РТ002            | -657                          | 632      | 0                 |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |   |                 |                 |
|   |                  |                               |          |                   | Нет превышений нормативов   | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | - | -               | -               |
| 3 | РТ003            | -607                          | 632      | 0                 |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |   |                 |                 |
|   |                  |                               |          |                   | Нет превышений нормативов   | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | - | -               | -               |







[illegible]

|    |       |      |     |   |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-------|------|-----|---|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 58 | PT058 | -557 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 | PT059 | -507 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 | PT060 | -457 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 | PT061 | -407 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 | PT062 | -357 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 | PT063 | -307 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 | PT064 | -257 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 | PT065 | -207 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 | PT066 | -157 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 | PT067 | -107 | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 | PT068 | -57  | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 69 | PT069 | -7   | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 | PT070 | 43   | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 71 | PT071 | 93   | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 72 | PT072 | 143  | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 73 | PT073 | 193  | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 74 | PT074 | 243  | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75 | PT075 | 293  | 532 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |       |      |     |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|                           |       |      |     |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 94                        | PT094 | -107 | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 95                        | PT095 | -57  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 96                        | PT096 | -7   | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 97                        | PT097 | 43   | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 98                        | PT098 | 93   | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 99                        | PT099 | 143  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100                       | PT100 | 193  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 101                       | PT101 | 243  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 102                       | PT102 | 293  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 103                       | PT103 | 343  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 104                       | PT104 | 393  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 105                       | PT105 | 443  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 106                       | PT106 | 493  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 107                       | PT107 | 543  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 108                       | PT108 | 593  | 482 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109                       | PT109 | -707 | 432 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 110                       | PT110 | -657 | 432 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 111                       | PT111 | -607 | 432 | 0 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]







[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]







[illegible]

|                           |       |      |    |   |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|----|---|-----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 309                       | PT309 | -157 | 82 | 0 | PT внутри ограждения ОГ0002, не<br>рассчитана |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 310                       | PT310 | -107 | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 311                       | PT311 | -57  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 312                       | PT312 | -7   | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 313                       | PT313 | 43   | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 314                       | PT314 | 93   | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 315                       | PT315 | 143  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 316                       | PT316 | 193  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 317                       | PT317 | 243  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 318                       | PT318 | 293  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 319                       | PT319 | 343  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 320                       | PT320 | 393  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 321                       | PT321 | 443  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 322                       | PT322 | 493  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 323                       | PT323 | 543  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 324                       | PT324 | 593  | 82 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 325                       | PT325 | -707 | 32 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 326                       | PT326 | -657 | 32 | 0 |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |    |   |                                               | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

[illegible]



[illegible]



[illegible]

[illegible]

|     |       |      |      |   |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-------|------|------|---|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 417 | PT417 | -157 | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 418 | PT418 | -107 | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 419 | PT419 | -57  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 420 | PT420 | -7   | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 421 | PT421 | 43   | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 422 | PT422 | 93   | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 423 | PT423 | 143  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 424 | PT424 | 193  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 425 | PT425 | 243  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 426 | PT426 | 293  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 427 | PT427 | 343  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 428 | PT428 | 393  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 429 | PT429 | 443  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 430 | PT430 | 493  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 431 | PT431 | 543  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 432 | PT432 | 593  | -118 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 433 | PT433 | -707 | -168 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 434 | PT434 | -657 | -168 | 0 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |      |      |   |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]





[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]



[illegible]



| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | X    | Y   | Z, (высота) | значен, дБ(А) | дБ(А) | значен, дБ(А) |  |
|----|----------------------------------|------|-----|-------------|---------------|-------|---------------|--|
| 1  | 31,5 Гц                          | -    | -   | -           | -             | 79    | -             |  |
| 2  | 63 Гц                            | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 63    | -             |  |
| 3  | 125 Гц                           | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 52    | -             |  |
| 4  | 250 Гц                           | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 45    | -             |  |
| 5  | 500 Гц                           | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 39    | -             |  |
| 6  | 1000 Гц                          | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 35    | -             |  |
| 7  | 2000 Гц                          | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 32    | -             |  |
| 8  | 4000 Гц                          | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 30    | -             |  |
| 9  | 8000 Гц                          | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 28    | -             |  |
| 10 | Экв. уровень                     | -707 | 632 | 1,5         | 0             | 40    | -             |  |
| 11 | Мах. уровень                     | 43   | 82  | 1,5         | 9             | 55    | -             |  |

Дата: 25.08.2025 Время: 17:41:48

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

### 1. [ИШ0002] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 29                      | 45    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв<br>уров.<br>дБА | Мак<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------------|----------------------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                     |                      |
| 0                      | 1                               | 4π                  |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30                  | 45                   |

### 2. [ИШ0005] Котел

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 50                      | 20    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угл | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        |    | Экв.<br>уров.<br>дБА | Мак.<br>уров.<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|----------------------|----------------------|
|                        |                                 |                    | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |    |                      |                      |
| 0                      | 1                               | 4π                 |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30 | 45                   |                      |

### 3. [ИШ0006] Котел

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 31                      | -35   | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв<br>уров,<br>дБА | Max<br>уров,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------------|---------------------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                     |                     |
| 0                      | 1                               | 4π                  |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30                  | 45                  |

### 4. [ИШ0007] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 32                      | 51    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π                  |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30                    | 45                    |

### 5. [ИШ0008] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
|                         |       |           |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв<br>уров,<br>дБА | Max<br>уров,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------------|---------------------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |  |  | 8000Гц |
|                        |                                 |                     |                                                               |      |       |       |       |        |        |        |                     |                     |

|    |    |   |
|----|----|---|
| 19 | 25 | 2 |
|----|----|---|

Источник информации: не указан

## 6. [ИШ0009] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> |
| 16                      | 18             |
| Z <sub>с</sub>          | 2              |

Источник информации: не указан

|   |   |    |  |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|---|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 0 | 1 | 4π |  | 34 | 34 | 32 | 28 | 24 | 19 | 13 | 7 | 30 | 45 |
|---|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π                  |                                                                | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30                    | 45                    |

## 2. Ограждения

Таблица 2.1 Здания, сооружения...

### 1. [ОГ0001] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |                |                |                | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>с</sub>              | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |                |                |           |                     |                                         |
|   | -448                        | 266            | 5              |                | 94,14          | 93,49     | 65,3                | 0                                       |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен |           |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |           |                     |                                         |
| 1 | -510                        | 243            | -471           | 328            |                |           |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |
| 2 | -471                        | 328            | -386           | 289            |                |           |                     |                                         |
| 3 | -386                        | 289            | -425           | 204            |                |           |                     |                                         |
| 4 | -425                        | 204            | -510           | 243            |                |           |                     |                                         |

Источник информации: не указан

### 2. [ОГ0002] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |                |                |                | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>с</sub>              | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |                |                |           |                     |                                         |
|   | -186                        | 119            | 5              |                | 105,05         | 107,99    | 66                  | 0                                       |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен |           |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |           |                     |                                         |
| 1 | -257                        | 93             | -214           | 189            |                |           |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |
| 2 | -214                        | 189            | -116           | 145            |                |           |                     |                                         |
| 3 | -116                        | 145            | -158           | 49             |                |           |                     |                                         |
| 4 | -158                        | 49             | -257           | 93             |                |           |                     |                                         |

Источник информации: не указан

### 3. [ОГ0003] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |                |                |  | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|--|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|   | X <sub>с</sub>              | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |  |          |           |                     |                      |
|   | -400                        | 191            | 5              |  | 19,49    | 42,09     | 69,1                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |
| 1 | -423               | 189            | -416           | 207            |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -416               | 207            | -377           | 192            |                |                                         |
| 3 | -377               | 192            | -384           | 174            |                |                                         |
| 4 | -384               | 174            | -423           | 189            |                |                                         |

Источник информации: не указан

#### 4. [ОГ0004] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |          |           |                     |                      |
| 37                          | 27             | 5              | 45,79    | 28,14     | 63,2                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен              | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                             |                                         |
| 1 | 14                 | 13             | 35             | 54             | Плоские твердые стены (α=0) |                                         |
| 2 | 35                 | 54             | 60             | 41             |                             |                                         |
| 3 | 60                 | 41             | 39             | 1              |                             |                                         |
| 4 | 39                 | 1              | 14             | 13             |                             |                                         |

Источник информации: не указан

#### 5. [ОГ0005] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub> | Z <sub>г</sub> |          |           |                     |                      |
| 40                          | -36            | 5              | 18,11    | 16,47     | 63,5                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен              | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                             |                                         |
| 1 | 29                 | -41            | 37             | -25            | Плоские твердые стены (α=0) |                                         |
| 2 | 37                 | -25            | 52             | -32            |                             |                                         |
| 3 | 52                 | -32            | 44             | -48            |                             |                                         |
| 4 | 44                 | -48            | 29             | -41            |                             |                                         |

Источник информации: не указан

#### 6. [ОГ0006] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м      | Длина, м       |                | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
| X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub>     | Z <sub>i</sub> |                |                |                |                                         |                      |
|                             | -1                 | -26            | 5              | 5,31           | 7,09           | 62,2                                    | 0                    |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |                      |
| 1                           | -6                 | -27            | -3             | -22            |                | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |
| 2                           | -3                 | -22            | 3              | -25            |                |                                         |                      |
| 3                           | 3                  | -25            | 0              | -30            |                |                                         |                      |

|   |   |     |    |     |  |
|---|---|-----|----|-----|--|
| 4 | 0 | -30 | -6 | -27 |  |
|---|---|-----|----|-----|--|

Источник информации: не указан

**7. [ОГ0007] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_f$                       | $Y_f$ | $Z_f$     |          |                |                                      |                                         |
| 25                          | 47    | 5         | 4,78     | 6,74           | 64,2                                 | 0                                       |
| Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен |                                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| №                           | $X_1$ | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$          |                                      |                                         |
| 1                           | 21    | 46        | 23       | 50             | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 23    | 50        | 29       | 47             |                                      |                                         |
| 3                           | 29    | 47        | 27       | 43             |                                      |                                         |
| 4                           | 27    | 43        | 21       | 46             |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**8. [ОГ0008] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_f$                       | $Y_f$ | $Z_f$     |          |                |                                      |                                         |
| 28                          | 53    | 5         | 4,82     | 6,83           | 65,9                                 | 0                                       |
| Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен |                                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| №                           | $X_1$ | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$          |                                      |                                         |
| 1                           | 24    | 52        | 26       | 56             | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 26    | 56        | 32       | 53             |                                      |                                         |
| 3                           | 32    | 53        | 30       | 49             |                                      |                                         |
| 4                           | 30    | 49        | 24       | 52             |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**9. [ОГ0009] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_f$                       | $Y_f$ | $Z_f$     |          |                |                                      |                                         |
| 22                          | 40    | 5         | 4,73     | 6,88           | 66,8                                 | 0                                       |
| Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен |                                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| №                           | $X_1$ | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$          |                                      |                                         |
| 1                           | 18    | 40        | 20       | 44             | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 20    | 44        | 26       | 41             |                                      |                                         |
| 3                           | 26    | 41        | 24       | 37             |                                      |                                         |
| 4                           | 24    | 37        | 18       | 40             |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**10. [ОГ0010] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| $X_f$                       | $Y_f$ | $Z_f$     |          |           |                     |                      |



|   |                    |                |                |                |                |      |                                         |  |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------------------------|--|
|   | 15                 | 27             | 5              | 4,66           | 6,93           | 65,5 | 0                                       |  |
| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен |      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |      |                                         |  |
| 1 | 11                 | 26             | 13             | 31             |                |      | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |
| 2 | 13                 | 31             | 20             | 28             |                |      |                                         |  |
| 3 | 20                 | 28             | 18             | 23             |                |      |                                         |  |
| 4 | 18                 | 23             | 11             | 26             |                |      |                                         |  |

Источник информации: не указан

#### 11. [ОГ0011] Новое здание

|                             |                    |                |                |                |                     |                      |                                         |  |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------|--|
| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |                                         |  |
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub>     | Z <sub>г</sub> |                |                |                     |                      |                                         |  |
| 19                          | 34                 | 5              | 4,68           | 6,89           | 64,7                | 0                    |                                         |  |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен      |                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                     |                      |                                         |  |
| 1                           | 15                 | 33             | 17             | 38             |                     |                      | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |
| 2                           | 17                 | 38             | 23             | 35             |                     |                      |                                         |  |
| 3                           | 23                 | 35             | 21             | 30             |                     |                      |                                         |  |
| 4                           | 21                 | 30             | 15             | 33             |                     |                      |                                         |  |

Источник информации: не указан

#### 12. [ОГ0012] Новое здание

|                             |                    |                |                |                |                     |                      |                                         |  |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------|--|
| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |                                         |  |
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub>     | Z <sub>г</sub> |                |                |                     |                      |                                         |  |
| 12                          | 20                 | 5              | 4,8            | 6,79           | 66,5                | 0                    |                                         |  |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен      |                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                     |                      |                                         |  |
| 1                           | 8                  | 19             | 10             | 24             |                     |                      | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |
| 2                           | 10                 | 24             | 16             | 21             |                     |                      |                                         |  |
| 3                           | 16                 | 21             | 14             | 17             |                     |                      |                                         |  |
| 4                           | 14                 | 17             | 8              | 19             |                     |                      |                                         |  |

Источник информации: не указан

#### 13. [ОГ0019] Новое здание

|                             |                    |                |                |                |                     |                      |                                         |  |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------|--|
| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |                                         |  |
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub>     | Z <sub>г</sub> |                |                |                     |                      |                                         |  |
| 82                          | 38                 | 5              | 3,48           | 5,24           | 64,5                | 0                    |                                         |  |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен      |                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                     |                      |                                         |  |
| 1                           | 79                 | 37             | 80             | 40             |                     |                      | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |
| 2                           | 80                 | 40             | 85             | 38             |                     |                      |                                         |  |

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 3 | 85 | 38 | 83 | 35 |
| 4 | 83 | 35 | 79 | 37 |

Источник информации: не указан

**14. [ОГ0020] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                                      |                                         |
| 78                          | 30                 | 5         | 3,48     | 5,19      | 64,6                                 | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                                      |                                         |
| 1                           | 75                 | 30        | 77       | 33        | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 77                 | 33        | 81       | 31        |                                      |                                         |
| 3                           | 81                 | 31        | 80       | 28        |                                      |                                         |
| 4                           | 80                 | 28        | 75       | 30        |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**15. [ОГ0021] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                                      |                                         |
| 76                          | 25                 | 5         | 3,41     | 5,19      | 65                                   | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                                      |                                         |
| 1                           | 73                 | 24        | 74       | 27        | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 74                 | 27        | 79       | 25        |                                      |                                         |
| 3                           | 79                 | 25        | 77       | 22        |                                      |                                         |
| 4                           | 77                 | 22        | 73       | 24        |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**16. [ОГ0022] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                                      |                                         |
| 80                          | 34                 | 5         | 3,34     | 5,16      | 65,4                                 | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                                      |                                         |
| 1                           | 77                 | 34        | 78       | 37        | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 78                 | 37        | 83       | 34        |                                      |                                         |
| 3                           | 83                 | 34        | 82       | 31        |                                      |                                         |
| 4                           | 82                 | 31        | 77       | 34        |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**17. [ОГ0023] Новое здание**

| Координаты центра здания, м | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|

|   | $X_i$              | $Y_i$ | $Z_i$ |       |                | ширина, м | высота, м                               |
|---|--------------------|-------|-------|-------|----------------|-----------|-----------------------------------------|
|   | 74                 | 20    | 5     | 3,39  | 5,11           | 64,2      | 0                                       |
| № | координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен |           | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                |           |                                         |
| 1 | 71                 | 20    | 72    | 23    |                |           |                                         |
| 2 | 72                 | 23    | 77    | 21    |                |           |                                         |
| 3 | 77                 | 21    | 75    | 18    |                |           |                                         |
| 4 | 75                 | 18    | 71    | 20    |                |           |                                         |

Источник информации: не указан

#### 18. [ОГ0024] Новое здание

|   | Координаты центра здания, м |       |       | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-------|----------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |          |                |                     |                                         |
|   | 72                          | 16    | 5     | 3,33     | 5,15           | 65,2                | 0                                       |
| № | координаты стен, м          |       |       |          | Облицовка стен |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$    |                |                     |                                         |
| 1 | 69                          | 16    | 70    | 19       |                |                     |                                         |
| 2 | 70                          | 19    | 75    | 17       |                |                     |                                         |
| 3 | 75                          | 17    | 74    | 14       |                |                     |                                         |
| 4 | 74                          | 14    | 69    | 16       |                |                     |                                         |

Источник информации: не указан

#### 19. [ОГ0025] Новое здание

|   | Координаты центра здания, м |       |       | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-------|----------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |          |                |                     |                                         |
|   | 69                          | 11    | 5     | 3,27     | 5,11           | 66,7                | 0                                       |
| № | координаты стен, м          |       |       |          | Облицовка стен |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$    |                |                     |                                         |
| 1 | 66                          | 10    | 67    | 13       |                |                     |                                         |
| 2 | 67                          | 13    | 72    | 11       |                |                     |                                         |
| 3 | 72                          | 11    | 71    | 8        |                |                     |                                         |
| 4 | 71                          | 8     | 66    | 10       |                |                     |                                         |

Источник информации: не указан

#### 20. [ОГ0026] Новое здание

|   | Координаты центра здания, м |       |       | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|---|-----------------------------|-------|-------|----------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |          |                |                     |                                         |
|   | 67                          | 6     | 5     | 3,35     | 5,04           | 65,7                | 0                                       |
| № | координаты стен, м          |       |       |          | Облицовка стен |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$    |                |                     |                                         |
| 1 | 64                          | 6     | 66    | 9        |                |                     |                                         |

|   |    |   |    |   |
|---|----|---|----|---|
| 2 | 66 | 9 | 70 | 7 |
| 3 | 70 | 7 | 69 | 4 |
| 4 | 69 | 4 | 64 | 6 |

Источник информации: не указан

**21. [ОГ0027] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 65                          | 3                  | 5         | 3,3      | 4,99      | 65,5               | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 62                 | 2         | 64       | 5         |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 64                 | 5         | 68       | 3         |                    |                                         |
| 3                           | 68                 | 3         | 67       | 0         |                    |                                         |
| 4                           | 67                 | 0         | 62       | 2         |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**22. [ОГ0028] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 63                          | -3                 | 5         | 3,35     | 5,08      | 64,8               | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 60                 | -3        | 61       | 0         |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 61                 | 0         | 66       | -2        |                    |                                         |
| 3                           | 66                 | -2        | 65       | -5        |                    |                                         |
| 4                           | 65                 | -5        | 60       | -3        |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**23. [ОГ0029] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 61                          | -7                 | 5         | 3,39     | 5,12      | 65                 | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 58                 | -7        | 60       | -4        |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 60                 | -4        | 64       | -6        |                    |                                         |
| 3                           | 64                 | -6        | 63       | -9        |                    |                                         |
| 4                           | 63                 | -9        | 58       | -7        |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**24. [ОГ0030] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град                   | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_z$                       | $Y_z$              | $Z_z$     |          |           |                                      |                                         |
| 59                          | -11                | 5         | 3,3      | 5,01      | 65                                   | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                                      |                                         |
| 1                           | 56                 | -11       | 58       | -8        | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 58                 | -8        | 62       | -10       |                                      |                                         |
| 3                           | 62                 | -10       | 61       | -13       |                                      |                                         |
| 4                           | 61                 | -13       | 56       | -11       |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

### 3. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. ур-в., дБА | Мак. ур-в., дБА |        |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|--------|
|                                     |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                 | 8000Гц |
| 10. Жилые комнаты квартир           | с 7 до 23 ч.     | 79                                                              | 63   | 52    | 45    | 39    | 35     | 32     | 30     | 28              | 40              | 55     |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2. Расчетные уровни шума

| №                         | Идентифи-<br>катор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |        |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
|                           |                       | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                       | 8000Гц |
| 1                         | РТ01                  | -595                          | 278             | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                       |                       |        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     | -      |
| 2                         | РТ02                  | -596                          | 275             | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                       |                       |        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     | -      |
| 3                         | РТ03                  | -609                          | 244             | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                       |                       |        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     | -      |
| 4                         | РТ04                  | -613                          | 275             | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                       |                       |        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     | -      |
| 5                         | РТ05                  | -617                          | 225             | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                       |                       |        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -                     | -                     | -      |
| 6                         | РТ06                  | -624                          | 210             | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                       |                       |        |

|    |      |      |     |     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|------|------|-----|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7  | PT07 | -628 | 301 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8  | PT08 | -638 | 175 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9  | PT09 | -656 | 390 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | PT10 | -661 | 323 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | PT11 | -663 | 275 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | PT12 | -664 | 225 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | PT13 | -665 | 325 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | PT14 | -669 | 375 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | PT15 | -675 | 368 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | PT16 | -676 | 193 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | PT17 | -681 | 411 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | PT18 | -695 | 345 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | PT19 | -698 | 425 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | PT20 | -706 | 432 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | PT21 | -707 | 225 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | PT22 | -707 | 275 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | PT23 | -707 | 325 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | PT24 | -707 | 375 | 1,5 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |      |      |     |     | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |      |      |     |     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|------|------|-----|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25                        | PT25 | -707 | 425 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |      |     |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{\max} - L_i < 10 \text{ дБА}$ .

Таблица 3.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек, м |     |            | Мак. значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-----|------------|----------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y   | Z (высота) |                      |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -                             | -   | -          | -                    | 79              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 63              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 52              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 45              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 39              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 35              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 32              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 30              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 28              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 40              | -                         |            |
| 11 | Мак. уровень                     | -595                          | 278 | 1,5        | 0                    | 55              | -                         |            |



Дата: 25.08.2025    Время: 17:48:18

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА**

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

**1. [ИШ0002] Насос**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 29                      | 45    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв<br>уров,<br>дБА | Мак<br>уров,<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------------|---------------------|--------|
|                        |                                 |                            | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                     |                     | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4 $\pi$                    |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7                   | 30                  | 45     |

**2. [ИШ0005] Котел**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 50                      | 20    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.<br>дБА | Max.<br>уров.<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------------|----------------------|--------|
|                        |                                 |                            | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                      |                      | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4 $\pi$                    |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7                    | 30                   | 45     |

**3. [ИШ0006] Котел**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 31                      | -35   | 2         |

Источник информации: не указан

| дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв<br>уров,<br>дБА | Мак<br>уров,<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------------|---------------------|--------|
|                        |                                 |                            | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                     |                     | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4 $\pi$                    |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7                   | 30                  | 45     |

**4. [ИШ0007] Насос**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 32                      | 51    | 2         |

Источник информации: не указан

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.<br>дБА | Max.<br>уров.<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------------|----------------------|--------|
|                        |                                 |                            | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                      |                      | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4 $\pi$                    |                                                               | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7                    | 30                   | 45     |

**5. [ИШ0008] Насос**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
|                         |       |           |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |  |  | 8000Гц |
|                        |                                 |                     |                                                               |      |       |       |       |        |        |        |                       |                      |

|    |    |   |
|----|----|---|
| 19 | 25 | 2 |
|----|----|---|

Источник информации: не указан

## 6. [ИШ0009] Насос

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_z$                   | $Y_z$ | $Z_z$     |
| 16                      | 18    | 2         |

Источник информации: не указан

|   |   |    |  |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|---|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 0 | 1 | 4π |  | 34 | 34 | 32 | 28 | 24 | 19 | 13 | 7 | 30 | 45 |
|---|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                       |                       |
| 0                      | 1                               | 4π                  |                                                                | 34   | 34    | 32    | 28    | 24     | 19     | 13     | 7      | 30                    | 45                    |

## 2. Ограждения

Таблица 2.1 Здания, сооружения...

### 1. [ОГ0001] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |       |       |       | Длина, м                             | Ширина, м | Угол наклона,<br>град. | Высота над<br>землей, м                 |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_z$                       | $Y_z$ | $Z_z$ |       |                                      |           |                        |                                         |
|   | -448                        | 266   | 5     |       | 94,14                                | 93,49     | 65,3                   | 0                                       |
| № | Координаты стен, м          |       |       |       | Облицовка стен                       |           |                        | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                      |           |                        |                                         |
| 1 | -510                        | 243   | -471  | 328   | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |           |                        |                                         |
| 2 | -471                        | 328   | -386  | 289   |                                      |           |                        |                                         |
| 3 | -386                        | 289   | -425  | 204   |                                      |           |                        |                                         |
| 4 | -425                        | 204   | -510  | 243   |                                      |           |                        |                                         |

Источник информации: не указан

### 2. [ОГ0002] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |       |       |       | Длина, м                             | Ширина, м | Угол наклона,<br>град. | Высота над<br>землей, м                 |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_z$                       | $Y_z$ | $Z_z$ |       |                                      |           |                        |                                         |
|   | -186                        | 119   | 5     |       | 105,05                               | 107,99    | 66                     | 0                                       |
| № | Координаты стен, м          |       |       |       | Облицовка стен                       |           |                        | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                      |           |                        |                                         |
| 1 | -257                        | 93    | -214  | 189   | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |           |                        |                                         |
| 2 | -214                        | 189   | -116  | 145   |                                      |           |                        |                                         |
| 3 | -116                        | 145   | -158  | 49    |                                      |           |                        |                                         |
| 4 | -158                        | 49    | -257  | 93    |                                      |           |                        |                                         |

Источник информации: не указан

### 3. [ОГ0003] Новое здание

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона,<br>град. | Высота над<br>землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|------------------------|-------------------------|
| $X_z$                       | $Y_z$ | $Z_z$     |          |           |                        |                         |
| -400                        | 191   | 5         | 19,49    | 42,09     | 69,1                   | 0                       |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |
| 1 | -423               | 189            | -416           | 207            |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -416               | 207            | -377           | 192            |                |                                         |
| 3 | -377               | 192            | -384           | 174            |                |                                         |
| 4 | -384               | 174            | -423           | 189            |                |                                         |

Источник информации: не указан

#### 4. [ОГ0004] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |                |                |                | Длина, м                    | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|
|   | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                             |                                         |                     |                      |
|   | 37                          | 27             | 5              | 45,79          | 28,14                       | 63,2                                    | 0                   |                      |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен              | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                             |                                         |                     |                      |
| 1 | 14                          | 13             | 35             | 54             | Плоские твердые стены (α=0) |                                         |                     |                      |
| 2 | 35                          | 54             | 60             | 41             |                             |                                         |                     |                      |
| 3 | 60                          | 41             | 39             | 1              |                             |                                         |                     |                      |
| 4 | 39                          | 1              | 14             | 13             |                             |                                         |                     |                      |

Источник информации: не указан

#### 5. [ОГ0005] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м |                |                |                | Длина, м                    | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|
|   | X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub> | Z <sub>г</sub> |                |                             |                                         |                     |                      |
|   | 40                          | -36            | 5              | 18,11 |  |  |  |  | 16,47 | 63,5 | 0 |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен              | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                             |                                         |                     |                      |
| 1 | 29                          | -41            | 37             | -25            | Плоские твердые стены (α=0) |                                         |                     |                      |
| 2 | 37                          | -25            | 52             | -32            |                             |                                         |                     |                      |
| 3 | 52                          | -32            | 44             | -48            |                             |                                         |                     |                      |
| 4 | 44                          | -48            | 29             | -41            |                             |                                         |                     |                      |

Источник информации: не указан

#### 6. [ОГ0006] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |          |           |                     |                      |
| -1                          | -26            | 5              | 5,31     | 7,09      | 62,2                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |
| 1 | -6                 | -27            | -3             | -22            |                | Плоские твердые стены (α=0)             |
| 2 | -3                 | -22            | 3              | -25            |                |                                         |
| 3 | 3                  | -25            | 0              | -30            |                |                                         |

|   |   |     |    |     |  |
|---|---|-----|----|-----|--|
| 4 | 0 | -30 | -6 | -27 |  |
|---|---|-----|----|-----|--|

Источник информации: не указан

**7. [ОГ0007] Новое здание**

| № | Координаты центра здания, м |       |       | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |          |                |                                         |                      |
|   | 25                          | 47    | 5     | 4,78     | 6,74           | 64,2                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |       |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1 | 21                          | 46    | 23    | 50       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2 | 23                          | 50    | 29    | 47       |                |                                         |                      |
| 3 | 29                          | 47    | 27    | 43       |                |                                         |                      |
| 4 | 27                          | 43    | 21    | 46       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

**8. [ОГ0008] Новое здание**

| № | Координаты центра здания, м |       |       | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |          |                |                                         |                      |
|   | 28                          | 53    | 5     | 4,82     | 6,83           | 65,9                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |       |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1 | 24                          | 52    | 26    | 56       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2 | 26                          | 56    | 32    | 53       |                |                                         |                      |
| 3 | 32                          | 53    | 30    | 49       |                |                                         |                      |
| 4 | 30                          | 49    | 24    | 52       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

**9. [ОГ0009] Новое здание**

| № | Координаты центра здания, м |       |       | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |          |                |                                         |                      |
|   | 22                          | 40    | 5     | 4,73     | 6,88           | 66,8                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |       |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1 | 18                          | 40    | 20    | 44       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2 | 20                          | 44    | 26    | 41       |                |                                         |                      |
| 3 | 26                          | 41    | 24    | 37       |                |                                         |                      |
| 4 | 24                          | 37    | 18    | 40       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

**10. [ОГ0010] Новое здание**

| Координаты центра здания, м | $X_i$ | $Y_i$ | $Z_i$ | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-------|-------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|                             |       |       |       |          |           |                     |                      |

|   |                    |                |                |                |                |      |                                         |  |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------------------------|--|
|   | 15                 | 27             | 5              | 4,66           | 6,93           | 65,5 | 0                                       |  |
| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен |      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |      |                                         |  |
| 1 | 11                 | 26             | 13             | 31             |                |      | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |
| 2 | 13                 | 31             | 20             | 28             |                |      |                                         |  |
| 3 | 20                 | 28             | 18             | 23             |                |      |                                         |  |
| 4 | 18                 | 23             | 11             | 26             |                |      |                                         |  |

Источник информации: не указан

#### 11. [ОГ0011] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                    |                |                | Длина, м       | Ширина, м                   | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub>     | Z <sub>г</sub> |                |                |                             |                                         |                      |
| 19                          | 34                 | 5              |                |                |                             |                                         |                      |
|                             |                    |                |                | 4,68           | 6,89                        | 64,7                                    | 0                    |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен              | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                             |                                         |                      |
| 1                           | 15                 | 33             | 17             | 38             | Плоские твердые стены (α=0) |                                         |                      |
| 2                           | 17                 | 38             | 23             | 35             |                             |                                         |                      |
| 3                           | 23                 | 35             | 21             | 30             |                             |                                         |                      |
| 4                           | 21                 | 30             | 15             | 33             |                             |                                         |                      |

Источник информации: не указан

#### 12. [ОГ0012] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub> | Z <sub>г</sub> |          |           |                     |                      |
| 12                          | 20             | 5              | 4,8      | 6,79      | 66,5                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |
| 1 | 8                  | 19             | 10             | 24             |                | Плоские твердые стены (α=0)             |
| 2 | 10                 | 24             | 16             | 21             |                |                                         |
| 3 | 16                 | 21             | 14             | 17             |                |                                         |
| 4 | 14                 | 17             | 8              | 19             |                |                                         |

Источник информации: не указан

#### 13. [ОГ0019] Новое здание

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------------------------|
| X <sub>г</sub>              | Y <sub>г</sub>     | Z <sub>г</sub> |                |                |                     |                                         |
| 82                          | 38                 | 5              | 3,48           | 5,24           | 64,5                | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                     |                                         |
| 1                           | 79                 | 37             | 80             | 40             |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |
| 2                           | 80                 | 40             | 85             | 38             |                     |                                         |

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 3 | 85 | 38 | 83 | 35 |
| 4 | 83 | 35 | 79 | 37 |

Источник информации: не указан

**14. [ОГ0020] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                                      |                                         |
| 78                          | 30                 | 5         | 3,48     | 5,19      | 64,6                                 | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                                      |                                         |
| 1                           | 75                 | 30        | 77       | 33        | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 77                 | 33        | 81       | 31        |                                      |                                         |
| 3                           | 81                 | 31        | 80       | 28        |                                      |                                         |
| 4                           | 80                 | 28        | 75       | 30        |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**15. [ОГ0021] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                                      |                                         |
| 76                          | 25                 | 5         | 3,41     | 5,19      | 65                                   | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                                      |                                         |
| 1                           | 73                 | 24        | 74       | 27        | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 74                 | 27        | 79       | 25        |                                      |                                         |
| 3                           | 79                 | 25        | 77       | 22        |                                      |                                         |
| 4                           | 77                 | 22        | 73       | 24        |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**16. [ОГ0022] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град.                  | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                                      |                                         |
| 80                          | 34                 | 5         | 3,34     | 5,16      | 65,4                                 | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                                      |                                         |
| 1                           | 77                 | 34        | 78       | 37        | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2                           | 78                 | 37        | 83       | 34        |                                      |                                         |
| 3                           | 83                 | 34        | 82       | 31        |                                      |                                         |
| 4                           | 82                 | 31        | 77       | 34        |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

**17. [ОГ0023] Новое здание**

| Координаты центра здания, м | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|

|   | $X_i$              | $Y_i$ | $Z_i$ |       | град.          | длина, м                             |                                         |
|---|--------------------|-------|-------|-------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | 74                 | 20    | 5     | 3,39  | 5,11           | 64,2                                 | 0                                       |
| № | координаты стен, м |       |       |       | облицовка стен |                                      | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                |                                      |                                         |
|   | 1                  | 71    | 20    | 72    | 23             | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
|   | 2                  | 72    | 23    | 77    | 21             |                                      |                                         |
|   | 3                  | 77    | 21    | 75    | 18             |                                      |                                         |
| 4 | 75                 | 18    | 71    | 20    |                |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

#### 18. [OG0024] Новое здание

| Таблица 1. Исходные данные |                             |       |           |          |                |                                         |                      |
|----------------------------|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
| №                          | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|                            | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                |                                         |                      |
|                            | 72                          | 16    | 5         |          |                |                                         |                      |
|                            |                             |       |           | 3,33     | 5,15           | 65,2                                    | 0                    |
| №                          | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|                            | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1                          | 69                          | 16    | 70        | 19       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2                          | 70                          | 19    | 75        | 17       |                |                                         |                      |
| 3                          | 75                          | 17    | 74        | 14       |                |                                         |                      |
| 4                          | 74                          | 14    | 69        | 16       |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

#### 19. [OG0025] Новое здание

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |
| 69                          | 11    | 5         | 3,27     | 5,11      | 66,7                | 0                    |

| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен                       | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                      |                                         |
| 1 | 66                 | 10    | 67    | 13    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ ) |                                         |
| 2 | 67                 | 13    | 72    | 11    |                                      |                                         |
| 3 | 72                 | 11    | 71    | 8     |                                      |                                         |
| 4 | 71                 | 8     | 66    | 10    |                                      |                                         |

Источник информации: не указан

#### 20. [OG0026] Новое здание

|   | Координаты центра здания, м |       |       | Высота, м | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-------|-----------|----------------|-----------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$ |           |                |           |                                         |                      |
|   | 67                          | 6     | 5     |           | 3,35           | 5,04      | 65,7                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |       |           | Облицовка стен |           | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$     |                |           |                                         |                      |
| 1 | 64                          | 6     | 66    | 9         |                |           | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |

|   |    |   |    |   |
|---|----|---|----|---|
| 2 | 66 | 9 | 70 | 7 |
| 3 | 70 | 7 | 69 | 4 |
| 4 | 69 | 4 | 64 | 6 |

Источник информации: не указан

**21. [ОГ0027] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 65                          | 3                  | 5         | 3,3      | 4,99      | 65,5               | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 62                 | 2         | 64       | 5         |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 64                 | 5         | 68       | 3         |                    |                                         |
| 3                           | 68                 | 3         | 67       | 0         |                    |                                         |
| 4                           | 67                 | 0         | 62       | 2         |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**22. [ОГ0028] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 63                          | -3                 | 5         | 3,35     | 5,08      | 64,8               | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 60                 | -3        | 61       | 0         |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 61                 | 0         | 66       | -2        |                    |                                         |
| 3                           | 66                 | -2        | 65       | -5        |                    |                                         |
| 4                           | 65                 | -5        | 60       | -3        |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**23. [ОГ0029] Новое здание**

| Координаты центра здания, м |                    | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Высота над землей, м                    |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|
| $X_i$                       | $Y_i$              | $Z_i$     |          |           |                    |                                         |
| 61                          | -7                 | 5         | 3,39     | 5,12      | 65                 | 0                                       |
| №                           | Координаты стен, м |           |          |           | Облицовка стен     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|                             | $X_1$              | $Y_1$     | $X_2$    | $Y_2$     |                    |                                         |
| 1                           | 58                 | -7        | 60       | -4        |                    | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2                           | 60                 | -4        | 64       | -6        |                    |                                         |
| 3                           | 64                 | -6        | 63       | -9        |                    |                                         |
| 4                           | 63                 | -9        | 58       | -7        |                    |                                         |

Источник информации: не указан

**24. [ОГ0030] Новое здание**



|   | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м      | Угол наклона, град                      | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                |                                         |                      |
|   | 59                          | -11   | 5         | 3,3      | 5,01           | 65                                      | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                |                                         |                      |
| 1 | 56                          | -11   | 58        | -8       |                | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |
| 2 | 58                          | -8    | 62        | -10      |                |                                         |                      |
| 3 | 62                          | -10   | 61        | -13      |                |                                         |                      |
| 4 | 61                          | -13   | 56        | -11      |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

### 3. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА | Мак. ур., дБА |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|
|                                     |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |               |
| 10. Жилые комнаты квартир           | с 7 до 23 ч.     | 79                                                              | 63   | 52    | 45    | 39    | 35     | 32     | 30     | 28     | 40            | 55            |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2. Расчетные уровни шума

| №                         | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                           |                  | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |  |  | 8000Гц |
| 1                         | РТ001            | 141                           | -545            | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 2                         | РТ002            | 110                           | -549            | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 3                         | РТ003            | 79                            | -553            | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 4                         | РТ004            | 47                            | -553            | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 5                         | РТ005            | 16                            | -553            | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 6                         | РТ006            | -15                           | -549            | 1,5                      |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |

[illegible]



[illegible]





|     |       |     |      |     |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-------|-----|------|-----|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 96  | PT096 | 555 | -142 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 97  | PT097 | 544 | -171 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 98  | PT098 | 530 | -202 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 99  | PT099 | 515 | -232 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 | PT100 | 501 | -263 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 101 | PT101 | 500 | -263 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 102 | PT102 | 485 | -295 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 103 | PT103 | 469 | -321 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 104 | PT104 | 452 | -348 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 105 | PT105 | 432 | -372 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 106 | PT106 | 412 | -396 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 107 | PT107 | 389 | -418 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 108 | PT108 | 366 | -439 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 109 | PT109 | 341 | -458 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 110 | PT110 | 315 | -476 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 111 | PT111 | 288 | -491 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 112 | PT112 | 260 | -506 | 1,5 |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |       |     |      |     |  | Нет превышений нормативов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10 \text{ дБА}$ .

Таблица 3.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |             | Мак.<br>значение,<br>дБ(А) | Норматив,<br>дБ(А) | Требуется<br>снижение,<br>дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|-------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y    | Z, (высота) |                            |                    |                                 |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -                             | -    | -           | -                          | 79                 | -                               |            |
| 2  | 63 Гц                            | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 63                 | -                               |            |
| 3  | 125 Гц                           | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 52                 | -                               |            |
| 4  | 250 Гц                           | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 45                 | -                               |            |
| 5  | 500 Гц                           | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 39                 | -                               |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 35                 | -                               |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 32                 | -                               |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 30                 | -                               |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 28                 | -                               |            |
| 10 | Экв. уровень                     | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 40                 | -                               |            |
| 11 | Мак. уровень                     | 141                           | -545 | 1,5         | 0                          | 55                 | -                               |            |





**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29

**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

16.09.2025 №ЗТ-2025-02940750

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Абай 2022"

На №ЗТ-2025-02940750 от 26 августа 2025 года

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение за №ЗТ-2025-02940750 от 26 августа 2025 года, касательно предоставления информации о расположении объекта «Строительство промышленной базы (по переработке отработанного масла) по адресу: обл. Акмолинская, р-н Целиноградский, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А» в водоохранной зоне, сообщает следующее. 1. 51.243399, 71.277184; 2. 51.242618, 71.276605; 3. 51.242961, 71.278380; 4. 51.242214, 71.277860. Согласно предоставленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемому объекту является болото Черное, который находится на расстоянии примерно 3560 метров. На сегодняшний день, на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос» от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных метров; минимальная ширина водоохранных полос водных объектов устанавливается от 35 м. На основании вышеизложенного, Инспекция сообщает, что объект «Строительство промышленной базы (по переработке отработанного масла) по адресу: обл. Акмолинская, р-н Целиноградский, с. Талапкер, уч. кв. 014, уч. 265А», находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы болота Черное. Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с

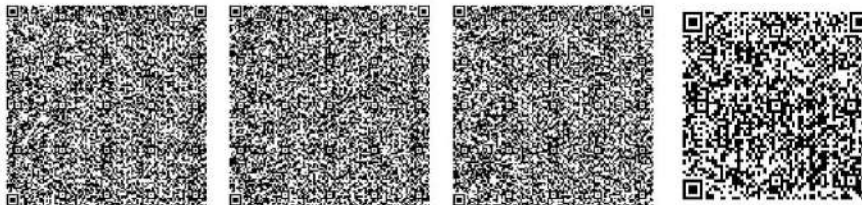
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Заместитель руководителя

**СЕРӘЛІ АЙБЕК СӘРСЕНҰЛЫ**



Исполнитель

**СҮЛЕЙМЕНОВА АЙГҰЛ ТАЛҒАТҚЫЗЫ**

тел.: 7052098664

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу құқығындығы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны Ақмола облысы  
бойынша филиалы**



**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
«Казгидромет» филиал по  
Акмолинской области**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау  
қ., Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,  
Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

03.09.2025 №ЗТ-2025-02984754

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Абай 2022"

На №ЗТ-2025-02984754 от 29 августа 2025 года

«Абай 2022» ЖШС 29.08.2025ж. кіріс №ЗТ-2025-02984754 сұранымыңызға сәйкес, "Қазгидромет" РМҚ Ақмола облысы бойынша филиалы бақылау пунктiнiң болмауына байланысты Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Талапкер а. аумағында метеорологиялық деректерді ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды. Сонымен қатар, жақын жердегі бақылау пунктiнiң - Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Малиновка (Ақмол а.) автоматты агрометеорологиялық бекетінің берген мәліметтері бойынша келесі метеорологиялық ақпаратты ұсынамыз. Қосымша №1 3 бетте. Филиал директоры Б. Макажанова Орынд. Б. Кабдирова Тел.: 8(7162) 50-10-14 ТОО «Абай 2022» Согласно Вашего запроса за вхд. №ЗТ-2025-02984754 от 29.08.2025г. филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области настоящим сообщает, что в связи с отсутствием наблюдательного пункта, не имеет возможности в предоставлении метеорологических данных на территории с. Талапкер, Целиноградского района, Акмолинской области. Вместе с тем, предоставляем следующую метеорологическую информацию по данным наблюдений ближайшего наблюдательного пункта - автоматического агрометеорологического поста Малиновка (с. Акмол), Целиноградского района, Акмолинской области. Приложение №1 на 3 листах. Директор филиала Б. Макажанова Исп. Б. Кабдирова Тел.: 8(7162) 50-10-14

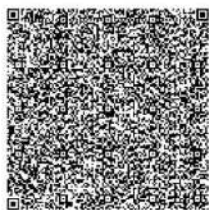
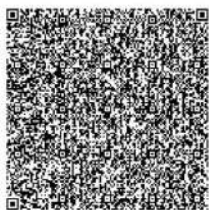
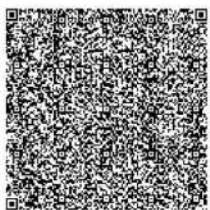
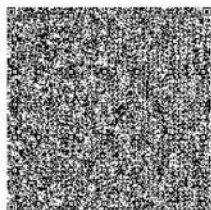
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Филиалдың директоры

МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА



Орындаушы

МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА

тел.: 7015207121

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.