

«УТВЕРЖДАЮ»
ИП «Усанин А.К.»

_____ Усанин А.К.

«_____» _____ 2022 г.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА СО- СТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком
Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35»

Директор ТОО «Техбулак»



Уразбаева М.С.

г. Рудный

2022 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Занимаемая должность	Подпись	Ф.И.О.
1.	Директор		Уразбаева М.С.
2.	Ведущий специалист-эколог		Есеналиева А.К.
3.	Ведущий специалист-эколог		Ергалиева Г.С.
4.	Специалист-эколог		Ганиева Г.М.

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ЗКО	Западно-Казахстанская область
ЗВ	Загрязняющие вещества
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
ФС	Фланцевые соединения
ОБУВ	Ориентировочно-безопасный уровень воздействия
НДВ	Нормативы допустимого выброса
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК м.р.	Предельно-допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК с.с.	Предельно-допустимая концентрация средне-суточная
РГП	Республиканское государственное предприятие
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СП	Санитарные правила
СНиП	Строительные нормы и правила
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности.....	8
1.2 Категории земель и цели их использования	10
1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	10
1.4 Описание намечаемой деятельности	11
1.5 Работы по постутилизации	12
1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду.....	12
2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	17
3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	18
3.1. Растительный мир	18
3.2 Животный мир.....	19
3.3 Земельные ресурсы	22
3.5 Поверхностные и подземные воды.....	28
3.5.1 Современное состояние поверхностных вод	28
3.5.2 Современное состояние подземных вод.....	30
3.6 Атмосферный воздух	32
3.6.1 Характеристика климатических условий	32
3.6.2 Характеристика современного состояния окружающей среды.....	34
3.7 Экологические и социально-экономические системы.....	35
3.7.1 Экологические системы	35
3.7.2 Социально-экономические системы.....	37
3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации.....	37
3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации.....	39
3.8 Объекты культурного наследия.....	39
4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	40
4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров.....	40
4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров	40
4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы	40
4.4 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на ландшафты	40
4.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов	40
4.6 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	44
4.7 Оценка воздействия на экологические системы.....	45
4.8 Оценка воздействия на социальную среду.....	45
4.9 Оценка физического воздействия на окружающую среду	45
4.10 Накопление отходов и их захоронение	46
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	47

5.1 Атмосферный воздух	47
5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы	47
5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	53
5.2 Расчеты физического воздействия на атмосферный воздух	67
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	68
7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	68
8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	69
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	71
9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности.....	74
9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы.....	74
9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов	74
9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению ландшафтов	74
9.5 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	75
9.6 Мероприятия по сохранению и восстановлению атмосферы	76
9.7 Мероприятия по сохранению и восстановлению существующих экосистем.....	77
10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	77
11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	82
12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	82
13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА.....	85
14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	86
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	87
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	93
ПРИЛОЖЕНИЯ	94

Приложение А – Исходные данные

Приложение Б – Акт на право временного возмездного землепользования

Приложение В – Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Приложение Г – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Приложение Д – Справка РГП «Казгидромет»

Приложение Е – Расчеты рассеивания загрязняющих веществ с учетом установленной СЗЗ

Приложение Ж – Расчеты объемов образования отходов

Приложение З – Результаты расчетов уровня шума

Приложение И – Заключение Комитета экологического регулирования и контроля об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ66VWF00073175 от 15.08.2022 г.

Приложение К – Письмо-согласование с РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Костанайской области»

Приложение Л - Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Приложение М – Копия лицензии ТОО «Техбұлақ»

ВВЕДЕНИЕ

Материалы *Проекта отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды* содержат результаты анализа возможных существенных воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности по реконструкции существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35».

Проект отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г, № 400-VI.
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министром экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.06.2021 года № 280.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», № 63 от 10.03.2021 г.
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

В соответствии со статьей 64 ««Экологического кодекса Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК «под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса».

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях разработаны в соответствии с законодательством и нормативными актами и инструктивно-методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности, и международными стандартами, имеющими силу в Республике Казахстан.

Согласно пп.8 п.29 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: «Проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной если намечаемая деятельность, предусмотренная разделом 2 приложения 1 к Кодексу, кроме видов деятельности, указанных в пункте 10.31 указанного раздела, планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны».

В соответствии с п.4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №

KZ66VWF00073175 от 15.08.2022г. (Приложение И).

В соответствии с Разделом 13 п.52 пп.4 *«Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов»* Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. санитарно-защитная зона для проектируемого объекта составляет 500 метров.

Разработчик (исполнитель) проекта	ТОО «Техбұлақ»
Государственная лицензия	№01925Р от 12.05.2017 г. (первичная регистрация 01447Р № 0043060 от 24.01.2012 г.)
Адрес исполнителя	г. Уральск, ул.Сарайшык, 44/3 тел. 8(7112) 50-30-46, 25-03-25, сот 8-777-580-26-06 e-mail: tekbulak@mail.ru

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении район расположения реконструкции существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35.

Координаты реконструкции существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Координаты реконструируемой существующей нефтебазы

№	Широта	Долгота
1	52°58'56".77 С	63°03'59".30 В
2	52°58'58".54 С	63°04'03".15 В
3	52°58'54".73С	63°04'08".01 В
4	52°58'52".97С	63°04'04".75 В
5	52°58'53".94С	63°04'02".36 В

В соответствии с Планом земельного участка (кадастровый номер – 12-195-001-4088) территория существующей нефтебазы находится в в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35. Площадь земельного участка - 2,4035 га. (Приложение Б).

Основная деятельность нефтебазы ИП «Усанин А.К.», заключается в приеме, хранении и отпуске потребителям светлых нефтепродуктов.

Минимальное расстояние от границы существующей нефтебазы до близ расположенной жилой зоны составляет не менее 730 метров в южном направлении.

Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета представлены в Разделе 3 рассматриваемого Проекта.

На территории проектируемых работ отсутствуют музеи и памятники архитектуры.

Ситуационная карта-схема района проведения проектируемых работ с указанием санитарно-защитной зоны и жилой зоны представлены на рис.1

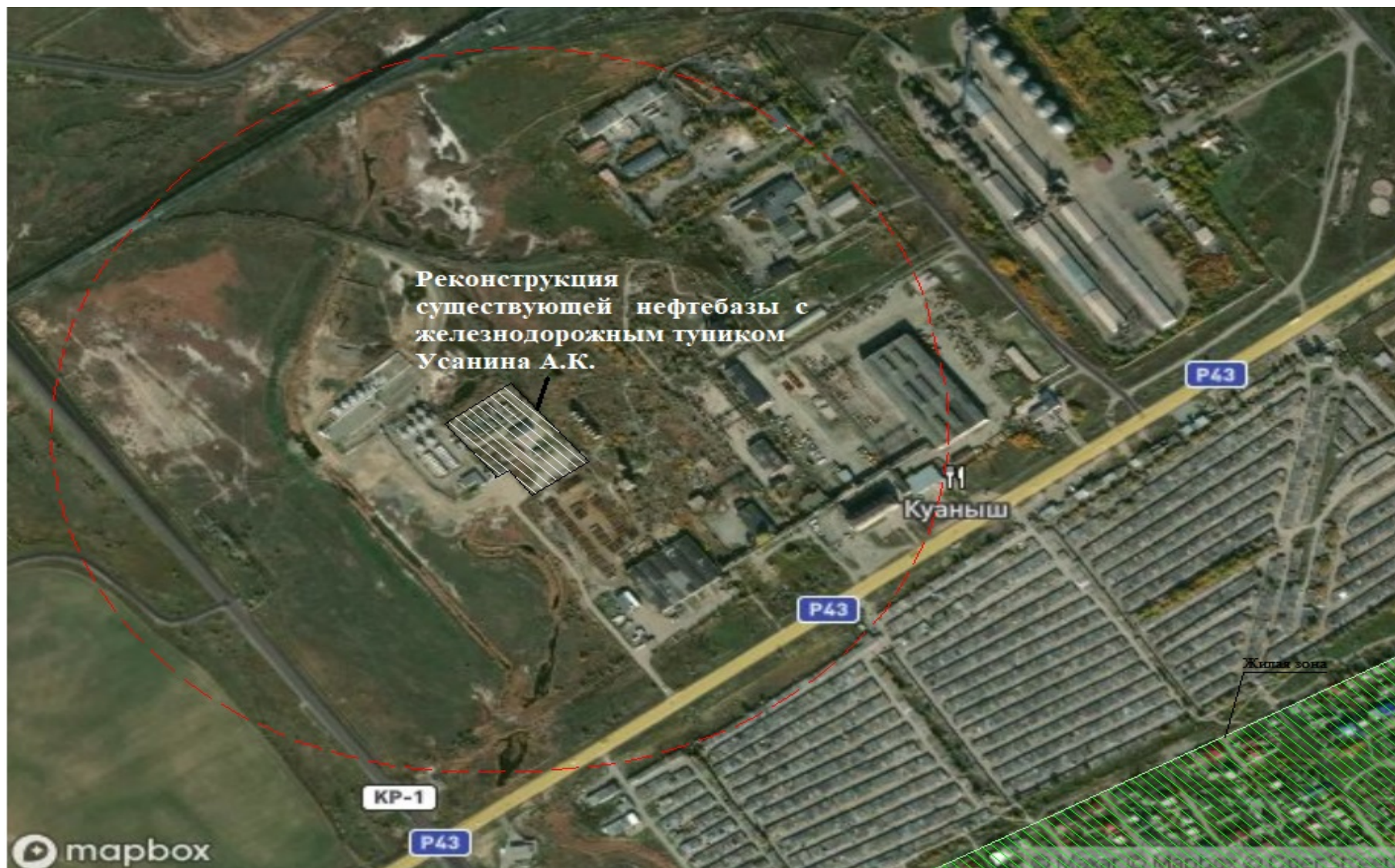


Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема района проведения проектируемых работ

1.2 Категории земель и цели их использования

Земельным законодательством Республики Казахстан установлено разделение всех земель на определенные категории. Категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой режим использования и охраны.

Земельный отвод под строительство и эксплуатацию объекта изымается на период строительства в краткосрочную аренду и на период эксплуатации в долгосрочную аренду. В данном случае при реконструкции существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. используются земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Таким образом в соответствии со ст.1 Кодексом Республики Казахстан от 20.06.2003 N 442-III ЗРК «Земельный кодекс Республики Казахстан» реконструкции существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. относится к землям населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания и эксплуатации нефтебазы и железнодорожного тупика.

1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Основная деятельность нефтебазы ИП «Усанин А.К.», заключается в приеме, хранении и отпуске потребителям светлых нефтепродуктов. Производственная мощность составляет не более 50000 т/год.

На участке в границах территории предусматривается размещение следующих сооружений:

- 6-ти резервуаров (РВС-400) емкостью по 400 м³;
- Ж/бетонное ограждение резервуаров стенкой из ж/б конструкций 25,0х39,52м.

Территория участка обеспечена первичными средствами пожаротушения размещенными на 2-х пожарных щитах: порошковым огнетушителями, ящиками с песком, кошмой. Площадь намечаемой застройки в пределах ограждения составит 2,4035 га.

Таблица 2 - Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах

№	Наименование ресурса	Необходимое количество
<i>Период строительства</i>		
1.	Для заправки спецавтотранспорта: • Дизельное топливо	• 50 т/период
2.	Строительные материалы: • Щебень	• 200 м³/период;

№	Наименование ресурса	Необходимое количество
	- Песок - ПГС - Битум	150 м³/период; 21,8 м³/период; 0,15 т/период.
3.	Лакокрасочные материалы: - Грунтовка ГФ-021 - Эмаль ПФ-115 - Эмаль ПФ-133 - Эмаль ХС-010 - Эмаль ХВ-785 - Лак БТ-577 - Шпатлевка ЭП-0010 - Мастика на битумной основе	1,001 т/период; 0,00006 т/период; 0,00008 т/период; 0,0001 т/период; 0,00005 т/период; 0,0001 т/период; 0,00075 т/период; 0,00056 т/период.
4.	Сварочные электроды - УОНИ 13/45 - МР-3	0,1 т/период; 0,1 т/период.
5.	Вода	- На производственные нужды – 2947 м³/период; - На хозяйственно-бытовые нужды – 336 м³/период.
6.	Электрическая энергия	36 кВт.
Срок строительства – 16 месяцев		
Количество рабочих – 28 чел.		
Период эксплуатации		
1.	Дизельное топливо Бензин	49 000 т/год; 1000 т/год.
2.	Электрическая энергия:	80 кВт.
Количество рабочих – 3 чел.		

1.4 Описание намечаемой деятельности

Установка 6-ти вертикальных стальных резервуаров по 400 м³ (РВС-400) со строительством фундаментов под емкости расположены на территории существующей нефтебазы ИП «Усанин А.К.» находящегося, в районе г. Рудный, Костанайской области.

На участке в границах территории предусмотрено размещение следующих сооружений:

- 6-ти резервуаров (РВС-400) емкостью по 400м³;
- Ж/бетонное ограждение резервуаров стенкой из ж/б конструкций 25,0х39,52м.

Производственная мощность не более...50000 т/год.

Грузооборот:

- дизельное топливо (сезонные марки);
- бензин АИ-92.

1.5 Работы по постутилизации

Для целей реализации намечаемой деятельности постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду проводится на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) земли и почвенный покров;
- 4) растительный мир;
- 5) животный мир;
- 6) недра;
- 7) вибрация и шум;
- 8) электромагнитное излучение;
- 9) тепловые воздействия;
- 10) радиационная обстановка;
- 11) управления отходами.

1.6.1 Атмосферный воздух

В период строительства

Максимальное воздействие на атмосферный воздух будет наблюдаться при разгрузке строительных материалов, а также при проведении земляных, сварочных, покрасочных работ с использованием автотранспортной и специальной техники.

Перечень загрязняющих веществ в составе выбросов включает 6 ингредиентов (железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, алканы C₁₂-C₁₉, пыль неорганическая) общей массой на 2022 год – 0,049 тонн, на 2023 год – 0,562 тонн, на 2024 год – 0,148 тонн.

В период эксплуатации

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации будут выделяться от резервуаров и неплотностей оборудования (ЗРА, ФС).

Перечень загрязняющих веществ в составе выбросов включает 9 ингредиентов (серо-

водород, углеводороды C1-C5, углеводороды C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C12-C19) общей массой 2,586 тонн/год.

1.6.2 Поверхностные и подземные воды

В период строительства

Согласно Отчету по инженерно-геологическим изысканиям «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35», проведенным ИП «Симонова Л.», подземные воды вскрыты на глубине 2,5 м.

Ближайшим водным объектом к площадке намечаемых работ является река Тобол, протекающая на расстоянии не менее 3,8 км от площадки существующей нефтебазы.

Воздействие на подземные воды в процессе реализации проекта не прогнозируется.

1.6.3 Земли и почвенный покров

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

1.6.4 Растительный мир

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на растительный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется.

1.6.5 Животный мир

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на животный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется.

1.6.6 Недра

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на недра в процессе реализации проекта не прогнозируется.

1.6.7 Вибрация и шум

Вибрация

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация – механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение.

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будет строительная техника. Интенсивность вибрационных нагрузок в период строительства и эксплуатации проектируемых работ не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью. Дополнительные источники шума при реализации проектных решений в период эксплуатации не прогнозируются.

Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Для территории проектируемых объектов максимально допустимые ограничения на шум должны соответствовать приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022г. №ҚР ДСМ-15 «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Превышение нормативов уровня шума на границе санитарно-защитной зоны при расчете не обнаружено.

1.6.8 Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного, или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Источником электромагнитного излучения являются: существующие линии электро-

передач, существующие сети электроснабжения нефтебазы.

1.6.9 Тепловые воздействия

Тепловое излучение – процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный тепловым движением атомов или молекул излучающего тела.

Источники теплового излучения в период проведения проектируемых работ не предполагаются.

1.6.10 Радиационная обстановка

Согласно данных предоставленных на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществляются на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Костанай (ПНЗ №2; ПНЗ №4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Проектируемые объекты не являются источником радиационного загрязнения.

1.6.11 Управление отходами

Ожидаемые виды, характеристики и количества отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации представлены в таблице 3.

Для целей реализации намечаемой деятельности по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

Таблица 3 - Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

№	Наименование	Объем образования отходов	Токсичность отходов	Физическое состояние отходов	Код отхода по Классификатору отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,1 т/период	Токсичные	Твердое состояние	15 01 10 *
2	Огарыши сварочных электродов	0,003 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	12 01 01
3	ТБО	2,8 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	20 03 01
Период эксплуатации					
1	Нефтешлам	37,851 т/год	Токсичные	Пастообразное состояние	01 05 05 *
2	ТБО	0,225 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	20 03 01

2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, поэтому при реализации проектных решений дополнительного изъятия земель не требуется, таким образом исключается воздействие на почвенный покров, ландшафты и рельеф, поверхностные и подземные воды. Также нет необходимости в организации дополнительных мест для расположения рабочего персонала, сбора отходов и сточных вод.

В связи с вышеизложенным, отсутствует необходимость в рассмотрении других возможных рациональных вариантов выбора места для намечаемой деятельности.

3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

3.1. Растительный мир

На территории Костанайской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: лесостепь, степь и полупустыня. Лесостепь на территории области занимает небольшие участки, где чередуются березовые и осино-березовые колки с луговыми и богаторазнотравно-ковыльными степями. Южнее на территории области представлена «колочная степь», где на степных пространствах в западинах произрастают небольшие леса, в центре которых развиваются ивовые заросли или осоковые болота. Степная зона на территории области подразделяется на подзоны умеренно-засушливых богаторазнотравно-ковыльных степей на обыкновенных черноземах, засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах, умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, сухих ксерофитноразнотравно-типчаково-ковыльных степей на каштановых почвах, опустыненных полынно-ковыльно-типчаковых степей на светло-каштановых почвах. Зональные типы степей разнообразны, что обусловлено различиями почвенных условий и региональными особенностями состава сообществ. Южнее развиваются эфемерово-полынные северные пустынные растительные формации (остепненные пустыни, или полупустыни), соответствующие подзоне бурых пустынных почв. Помимо растительных ассоциаций зонального порядка широкое распространение получили сообщества на интразональных почвах. Для луговых и аллювиально-луговых почв характерны злаковые луга - пырейные, вейниковые, острцовые, костровые и разнотравно-злаковые. На засоленных гидроморфных почвах развиты галофитные луга, преобладающая растительность которых состоит из ячменя, лисохвоста, ломкоколостика, острца, чия и других видов. Повсеместное распространение получили травяные болота –тростниковые, пырейно-тростниковые и осоковые. Большое разнообразие представляют растительные группировки на солонцах. Степные солонцы черноземной зоны покрыты ковыльно-типчаковыми, грудницево-типчаковыми и полынно-типчаковыми группировками. На солонцах каштановой зоны распространены типчаково-полынные, грудницевые, чернополынные, селитряно-полынные, черно-полынно-биюргуновые и полынно-кокпековые сообщества. Для пустынных солонцов характерны кокпековые и биюргуновые группировки. Галофитные сообщества и их комплексные на солончаках представлены в основном сочно-солянковой растительностью. Преимущественно к интразональным сообществам относятся лесные сообщества области (кроме лесов лесостепной зоны), которые в области представлены березовыми, осиново-березовыми лесами и сосновыми борами. В целом неблагоприятные для лесной растительности условия ограничива-

ют состав древесных пород. Обычны различные виды берёз, сосна обыкновенная, осина. Произрастают также тополь белый, ива древовидная, ольха черная, черемуха, лох и даже лиственница, а на юге встречаются саксаульники. Выделяется две лесорастительные провинции, которые в целом вписываются в границы природных зон. В ее пределах выделяется несколько лесорастительных районов с региональными чертами природных ландшафтов. В западно-северо-западной части (юго-восточная часть Зауральского плато) распространены многочисленные очень мелкие березовые и осиновые колки, небольшие сосняки и кустарниковые ивняки. В центральной части междуречья Тобола и Убагана лиственные леса образуют сравнительно крупные колки, при этом осинники занимают увлажненные западины, а березняки более сухие понижения. Здесь же растут березовые байрачные леса в верхней части склона к реке Тобол, в то время как балочные долины реки Убаган покрыты луговым разнотравьем. Равнины междуречья заняты мелкомассивными сосняками и березняками. Центральные участки некоторых колков заболочены, и тогда осина и береза уступают место иве. В этом районе многочисленны озерные и лугово-болотные понижения. В южной части Западно-Сибирской низменности с волнистым рельефом древостои из березы и осины растут по понижениям, а открытые участки заняты степной растительностью. Сосновые леса здесь растут по вершинам высоких песчаных гряд и верхним частям их склонов. Березовые и осиновые леса приурочены к нижним частям склонов песчаных гряд и нередко прилегают к берегам солёных озёр-соров. Район опустыненных сосновых лесов в Аbugo-Тургайской ложбине древнего стока лежит в пределах территории Наурзумского заповедника в подзоне сухих степей.

3.2 Животный мир

Фауна позвоночных животных Костанайской области включает 65 видов млекопитающих, свыше 300 видов птиц, из которых около 160 гнездится, 6-9 видов пресмыкающихся, 6 видов земноводных, и более 20 видов рыб. Млекопитающие представлены следующим образом: насекомоядные (ежи, землеройки, выхухоль) - 8 видов, рукокрылые (летучие мыши) - 5, хищные (псовые, куны, кошачьи) - 12, копытные - 4, грызуны – свыше 30 видов. В березовых и осиново-березовых лесах лесостепи обитают лось, косуля, рысь, волк, лисица, барсук, горноста́й, ласка, заяц беляк, обыкновенный еж, лесная мышь, полевка-экономка, красная полевка, обыкновенная бурозубка, а также колонок и лесная мышовка. Среди птиц характерны малый пестрый дятел, зяблик, садовая славка, ремез, пеночка-весничка, длиннохвостая синица, бекас, белая куропатка, а также широко распространенные серая куропатка, тетерев, большой пестрый дятел, иволга, кукушка, вяхирь, большая и обыкновенная горли-

цы, большая синица, лесной конек, обыкновенная горихвостка, серая и ястребиная славки и другие. Сохранившиеся фрагментарно участки луговых степей служат местообитаниями краснощекого и большого (рыжевато) сусликов, обыкновенного хомяка, хомяка Эверсмана, узкочерепной и обыкновенной полевки, полевой мыши, слепушонки, зайца-русака, степного хоря. Фауна птиц состоит из широко распространенных видов: полевой жаворонок, перепел, серая куропатка, луговой лунь, болотная сова, большой кроншнеп, чибис, луговой и черноголовый чеканы, желтая трясогузка, полевой конек и другие. В «колодной степи» среди млекопитающих доминируют степные грызуны: большой суслик, хомяки обыкновенный и Эверсмана, степная пеструшка, полевки, слепушонка, заяц русак, в колках обитают красная полевка, полевка-экономка, обычный заяц беляк, косуля, лось, обыкновенный еж, лисица, барсук. Среди птиц многочисленны хищники – «мышееды»: пустельга, ушастая сова, кобчик, луговой лунь. Для открытых пространств наиболее характерны полевой жаворонок, полевой конек, перепел, луговой чекан, большой кроншнеп, чибис, в колках обычны тетерев, вяхирь, обыкновенная горлица, кукушка, козодой, грач, сорока, серая ворона, до недавнего времени была многочисленна белая куропатка. В богаторазнотравно-ковыльных степях среди грызунов преобладают лесная и полевая мыши, большой суслик, хомяк Эверсмана, обыкновенная и узкочерепная полевки. Из птиц абсолютно доминируют полевой жаворонок и полевой конек, обычны также обыкновенная каменка, перепел, серая куропатка, луговой лунь, болотная сова, на склонах речных долин обычны обыкновенный хомяк, лесная и домовая мыши, обитают красная полевка, степная пеструшка, мышь малютка. Среди птиц характерны полевой жаворонок, полевой конек и появляющийся здесь белокрылый жаворонок. На участках повышенного засоления в понижениях и приозерных котловинах в обедненных степях в комплексах с галофитными сообществами среди грызунов преобладают степная пеструшка, обыкновенная полевка, лесная мышь и появляются «южане» - малый суслик и большой тушканчик. Птицы в наибольшей степени представлены полевым и белокрылым жаворонками, полевым коньком и обыкновенной каменкой. В засушливых разнотравно-ковыльных степях на южных черноземах на сохранившихся участках обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак, обильны степная пеструшка, большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет. В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляются черный жаворонок, каменка плясунья и

редкие кречетка и журавль красавка. В сухих дерновиннозлаковых степях обитают степной сурок, степная пеструшка, обыкновенная полевка, слепушонка, степная мышовка, хомяк Эверсмана, большой тушканчик, ушастый еж, заяц русак, степной хорь, корсак, заходит сайга. На посевах расселяются лесная и домовая мыши. Среди птиц появляется степной орел, обычным становится стрепет, в прошлом была многочисленна дрофа. В псаммофитных типчаково-тырсовых и разнотравно-песчаноковыльных степях доминирует большой суслик, обычны степная пищуха и тушканчик емуранчик. Среди птиц бывают многочисленные стрепет, а на закустаренных понижениях луговой лушь. В Тургайской ложбине на солонцеватых почвах и на солонцах высокая численность степной пеструшки, желтого и малого сусликов, большого тушканчика, на которых охотятся степной хорь и корсак. В фауне птиц, наряду с полевым, белокрылым и черным жаворонками, обычен малый жаворонок, степной и луговой луни, а также редкие кречетка, каспийский зук, журавль-красавка, степной орел. В опустыненных степях еще встречается сурок, но абсолютно доминируют степная пеструшка, желтый и малый суслики, большой тушканчик, ушастый еж, а среди птиц жаворонки: малый, полевой, белокрылый и черный, каменки, журавль-красавка, степной орел, появляется канюк курганник. В степях низкого мелкосопочника среди характерных грызунов (степная пеструшка, желтый суслик) появляется тушканчик прыгун и приаральский толстохвостый тушканчик, специфичность фауны птиц характеризуют каменки и горная чечетка. На крайнем юге области для полупустыни типичны обширные поселения желтого и малого сусликов, многочисленные тушканчики: большой, емуранчик и тарбаганчик. Среди птиц основу населения составляют малый, белокрылый и полевой жаворонки, каменки, характерны саджа, кулик авдотка, журавль красавка, из хищных птиц курганник и степной орел. На песчаных массивах обитают желтый и малый суслики, емуранчик и гребенщикова песчанка, среди птиц кое-где сохранилась дрофа. В южных сообществах с черным саксаулом из грызунов обитают гребенщикова песчанка, степная пеструшка, обыкновенная полевка, большой тушканчик, желтый и малый суслики. Для всей полупустынной зоны характерны стада сайгаков. Фауна птиц представлена жаворонками, каменками, авдоткой, каспийским зуйком, встречаются черная ворона, серый и туркестанский сорокопуть, славки, курганник, бродячие черные грифы, белоголовые сипы и другие. Фаунистические комплексы изолированных лесных массивов - березово-осиновых колков и островных сосновых боров, разбросанных вплоть до южных сухих степей, обедняется с севера на юг с одновременным увеличением числа степных видов. Богатством и разнообразием фауны выделяются долины степных рек и экосистемы пресных озер. В долинах северных рек, имеющих кустарниковые заросли, обитают красная полевка, полевка-экономка, обыкновенный хомяк, лесная мышь, мышь малютка, водя-

ная полевка, ондатра (в Тоболе - выхухоль, местами бобр), заяц-беляк, ласка, горностай, барсук. Из птиц многочисленны полевой жаворонок, полевой конек, желтая и белая трясогузки, варакушка, перепел, серая куропатка, обыкновенная горлица, луговой лунь, славки, луговой и черноголовый чеканы, сорокопут жулан, обыкновенный соловей. В долинах южных рек последних двух заменяют туркестанский сорокопут и южный соловей. На крупных тростниковых озерах среди млекопитающих характерны водяная полевка, ондатра и кабан. Из птиц в большом числе гнездятся лысуха, серый гусь, утки (серая, кряква, шилохвость, чирки, красноголовый нырок и др.), поганки, чайки (серебристая, сизая, озерная, малая), крачки, кулики, большая выпь, серая цапля, на юге - большая белая цапля, колпица, на некоторых водоемах - розовый и кудрявый пеликаны, большой баклан, лебеди (шипун и кликун), серые журавли, многочисленны мелкие певчие птицы (камышевки, овсянки, сверчки, трясогузки и др.).

На соленых озерах обитают пеганка, огарь, шилоклювка, сизая чайка. Своеобразные комплексы характерны для береговых и техногенных обрывов и старых построек (зимовок, мазаров). Это летучие мыши и птицы, гнездящиеся в норах, нишах и других укрытиях (удод, каменка, плешанка, береговая ласточка, галка, степная пустельга, золотистая щурка, сизоворонка). Огромные массивы пахотных земель в настоящее время представляют собой местообитания мелких мышевидных грызунов, грачей, жаворонков, коньков и каменок. В городах и крупных поселках сформировалась специфичная урбанофауна. Несмотря на значительные трансформации ландшафтов для фауны птиц области характерна высокая насыщенность редкими видами, включенными в Красную книгу. Их встречается 34 вида, в том числе 19 гнездится: розовый и кудрявый пеликаны, лебедь кликун, савка, колпица, серый журавль, журавль красавка, орлан белохвост, беркут, могильник, степной орел, балобан, дрофа, стрепет, джек, саджа, кречетка, филин, черноголовый хохотун. Из редких видов млекопитающих отмечены выхухоль, бобр, каменная куница.

3.3 Земельные ресурсы

Проектируемые объекты осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, расположенного в пределах аллювиально-озерной равнины.

В геолого-литологическом строении участок представлен отложениями четвертичного и неогенового возраста сверху перекрытыми техногенными грунтами разнородными как в плане, так и в разрезе.

Четвертичные отложения.

Суглинок (edQ_{III-IV}) Суглинок желто-бурый с сероватым от-тенком полутвердой

консистенции с прослоями песка средне- и крупнозернистого и глины до 5-20 см. Мощность ненарушенного сложения слоя суглинка до 1.00 м (по скв. №5). В остальных скважинах слой нарушен при прошлых строительных работах

Неогеновые отложения

(N₂) -Глина Глина желтовато-бурая от тугопластичной до пластичной (с 5.00м) Сложение плотное с прослоями песка мощностью от 0,10 м Полная мощность неогеновых глин не вскрыта. В конце слоя – песок водонасыщенный.

Вскрытая мощность по скважине №5,6 и 7 – до 5,90 м.

На период бурения подземные воды вскрыты на глубине 2,5 м. В районе отмечается подъем уровня после таяния зимних осадков. Подземные воды находятся между мелкими полостями кусковой глины и в слоях песка ИГЭ №3. Что значительно снижает несущие способности грунтов слоя.

Отмечен водонасыщенный слой песка на глубине более 4 м. Это неогеновый водоносный горизонт, напорный регионального распространения. На основании полевого изучения в скважинах, по литологии и генезису, статистической обработке физико-механических показателей грунтов в разрезе выделяется 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ -№1 Техногенный слой с бетонными остатками от прежнего строительства, неоднородный по физико-механическим свойствам как в плане так и в разрезе.

ИГЭ - №2 Суглинок (dpQ_{III-IV}) буровато-коричневый твердой и полутвердой консистенции с прослоями песка и глины до 5-10 см.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты – незасоленные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали супеси - от средней до высокой 2- 3 г/сутки.

ИГЭ №3 Глина (N₂) желтовато-бурая тугопластичной консистенции плотная с прослоями песка мелко- и среднезернистого пылеватого мощностью до 0,20-0,50 м.

Характеристика зональных типов почв

Почвенный покров Костанайской области подчинен широтной зональности в связи с постепенным усилением засушливости с севера на юг. Выделяются следующие почвенные зоны: зона черноземов с подзонами обыкновенных и южных черноземов, зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв и подзона бурых пустынных почв.

Зона черноземов расположена в северной части и занимает более 7 млн. га. Она в ос-

новном находится в пределах Западно-Сибирской низменности, на западе зона охватывает восточную часть Зауральского плато, а на юге-востоке – плоскую равнину Убаган-Ишимского междуречья. Южная граница черноземной зоны проходит на разных широтах: на западе и востоке она опускается соответственно до $51^{\circ} 41'$ и $52^{\circ} 45'$ с.ш. Подзона обыкновенных черноземов занимает северную меньшую половину зоны. Типичными для подзоны являются обыкновенные среднегумусные черноземы тяжело- и среднесуглинистого механического состава, которые занимают преобладающую часть территории. В целом для подзоны характерно широкое распространение березовых и березово-осиновых колков с солодами, особенно распространенными в ее северо-восточной и западной частях. Именно эти части подзоны выделяются географами как южная лесостепь и колючая степь. Среди зональных автоморфных почв подзоны обыкновенных черноземов преобладают разновидности среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава. На водоразделе Тобол – Убаган и в восточной части встречаются черноземы легкосуглинистого, супесчаного и очень редко – песчаного механического состава (главным образом, в Боровском районе, среди небольших массивов сосновых боров). Среди интразональных почв распространены лугово-черноземные (на пониженных массивах среди березовых колков и по микропонижениям), луговые почвы в понижениях на водоразделах и в долинах рек, а также аллювиально-луговые и аллювиально-болотные почвы, солонцы луговые и солончаки. Подзона южных малогумусных черноземов занимает большую часть черноземной зоны области (55%). Центральная часть подзоны находится на южной окраине Западно-Сибирской низменности, западная в Зауральском степном плато и восточная – на Убаган-Ишимской водораздельной равнине. Почвенный покров подзоны неодинаков в различных ее частях. На западе, в пределах Зауральского степного плато, распространены южные малогумусные черноземы средне- и тяжелосуглинистого механического состава, среди которых нередко встречаются карбонатные и солонцеватые роды. В юго-западной части подзоны и вдоль верховьев Тобола распространены южные неполноразвитые черноземы, формирующиеся по сопкам и повышенным местам. Центральная часть отличается пестротой почвенного покрова, преобладают нормальные и южные солонцеватые черноземы среднесуглинистого и легкосуглинистого механического состава. Южные солонцеватые черноземы образуют самостоятельные массивы и комплексы с различным содержанием солонцов. По хорошо дренированным склонам к рекам Аят, Тобол и Убаган, а также водораздельным участкам (Тобол - Убаган) встречаются крупные массивы южных супесчаных черноземов. Восточная часть подзоны отличается однородным почвенным покровом, представленным в основном южными карбонатными черноземами, развивающимися на желто-бурых покровных карбонатных суглинках. Среди ин-

тразональных почв развиты лугово-черноземные несолонцеватые, солонцеватые и карбонатные, встречающиеся в микропонижениях по водоразделам, и различные рода луговых почв, формирующихся как в понижениях на водоразделах, так и в долинах рек и крупных озерных понижениях. Вокруг соленых озер распространены луговые солончаки, местами соровые.

Зона каштановых почв (включает три подзоны – темно-каштановая, каштановая и светло-каштановая) занимает больше половины всей территории области. В основном она находится в пределах Тургайского плато, в северной части захватывает Предтургайскую равнину, переходную к Западно-Сибирской низменности. Южная граница зоны проходит примерно по ширине 49° с.ш. Подзона темно-каштановых почв располагается в центральной части области, она занимает Предтургайскую равнину и север Тургайского плато. В целом подзона темнокаштановых почв отличается неоднородным почвенным покровом. Северная и южная части подзоны по плоским повышенным участкам характеризуются широким распространением темно-каштановых почв легкого механического состава. Для северной части это преимущественно супесчаные темно-каштановые, для южной – супесчаные и песчаные. Почвы более тяжелого механического состава приурочены к слабоденированным пониженным участкам и представляют комплексные участки солонцеватых темно-каштановых почв с солонцами, перемежающимися с солонцово-солончаковыми комплексами (Сыпсынагашская ложбина стока, крупные озерные депрессии Тентяксор и Карасор и другие). Центральная часть подзоны и восточная окраина ее в пределах области отличается однородным почвенным покровом, представленным темно-каштановыми карбонатными почвами преимущественно тяжелосуглинистого механического состава, нередко в сочетании с лугово-каштановыми и луговыми карбонатными почвами по степным западинам. На крайнем западе в условиях расчлененного рельефа формируются темно-каштановые щебнистые и неполноразвитые почвы. В пределах Тургайской ложбины и на прилегающих пологих склонах развиты комплексы с большим количеством солонцов, нередко составляющих фон. Наряду с автоморфными широко распространены полугидроморфные и гидроморфные комплексы. В южной части подзоны отдельными массивами выделяются островные боры на песках (Наурузум-Карагай) и песчаные массивы, покрытые осиново-березовыми колками (Сыпсын). Подзона каштановых почв проходит широкой полосой в центральной части Тургайского плато. В формировании каштановых почв в пределах Костанайской области значительное участие принимают почвообразующие породы, представленные желто-бурыми тяжелыми карбонатными суглинками и глинами, занимающими плоские столово-останцовые плато, засоленными суглинками (по древним ложбинам стока) и песчано-супесчаными отложениями водоразделов Улькайяк – Кабырга, Кабырга – Теке. Наибольшее распространение в подзоне

получили тяжелосуглинистые каштановые карбонатные почвы, которые в настоящее время распаханы под зерновые культуры. Распространены комплексы каштановых солонцеватых почв с солонцами и каштановые почвы легкого механического состава. По склонам к рекам и на слабодренированных относительно пониженных участках развиваются солонцовые комплексы. В пределах гор Кызбeltaу и отчасти Карагальтау встречаются неполноразвитые каштановые почвы на хрящевато-щебенчатых элювиальных и делювиальных отложениях. Относительно пониженные части междуречья Сарыузенъ –Теке заняты преимущественно солонцами солонцово-солончаковыми комплексами. В западной части подзоны, южнее массива карбонатных каштановых почв, распространены легкосуглинистые каштановые и песчаные почвы, занимающие крупные водораздельные участки. Среди интразональных почв присутствуют лугово-каштановые почвы и луговые почвы по долинам рек и близ озер, особенно в пределах Тургайской ложбины. Подзона светло-каштановых почв располагается в южной части Костанайской области, ее северная граница проходит извилистой линией примерно по 500 30, с. ш., с юга же она ограничена песками Тасым и Аккум и рекой Жиланчик. Подзона охватывает водоразделы Улькайяк – Тургай, Тургай – Жиланчик, а на востоке – мелкосопочный район Улутау. Почвенный покров подзоны (в пределах водораздела Улькайяк – Тургай и прилегающей с запада к Улькайяку равнины) отличается распространением светло-каштановых почв легкого механического состава, особенно светло-каштановых супесчаных почв. Встречаются также светло-каштановые легкосуглинистые и песчаные почвы. Отдельными некрупными массивами выделяются закрепленные и полужакрепленные пески. Примерно аналогичный почвенный покров характерен и для правобережной части реки Тургая. В центральной части подзоны преимущественно распространены автоморфные солонцы, местами в комплексе с солонцеватыми светло-каштановыми почвами. По неглубоким бессточным степным западинам формируются луговые и лугово-степные солонцеватые и засоленные почвы. В восточной половине подзоны с увалисто-холмистым рельефом вершины увалов или грив заняты светло-каштановыми часто солонцеватыми почвами различного механического состава, по склонам они переходят в комплексы с солонцами, нижние части склонов заняты солонцово-солончаковыми комплексами. На левобережной части Кара-Тургая широко развиты светло-каштановые карбонатные и солонцеватые почвы тяжелосуглинистого механического состава, местами комплексы этих почв солонцами. Восточная часть подзоны (правобережье Кара-Тургая) целиком расположена в пределах мелкосопочника со светло-каштановыми солонцеватыми почвами суглинистыми и тяжелосуглинистыми, как правило, защебненные разновидности. Широко развиты также неполноразвитые и малоразвитые светло-каштановые почвы, формирующиеся по вершинам и склонам сопков с близким подстила-

нием плотных кристаллических пород. В межсопочных понижениях и долинах глубоко врезуемых рек встречаются лугово-каштановые и луговые почвы, местами лугово-степные и луговые комплексы. По пологоволнистым межсопочным равнинам часто встречаются комплексы светло-каштановых почв с солонцами, а по плоским относительно повышенным участкам северо-восточной части подзоны – светло-каштановые карбонатные почвы, часто защебненные. В пределах подзоны светло-каштановых почв выделяется широкая долина реки Тургай и примыкающая к озерам Сарыкопа пониженная равнина, где преобладают гидроморфные полугидроморфные почвы (луговые почвы различной степени солонцеватости и засоленности, нередко комплексирующие с луговыми солонцами). Местами в долине р. Тургай встречаются лугово-болотные и болотные почвы и луговые солончаки.

Пустынная зона с бурыми почвами занимает южную незначительную часть области. Переход от светло-каштановых почв к бурым происходит постепенно. В целом для подзоны бурых пустынных почв характерна чрезвычайная комплексность и повышенная засоленность, что связано с разнообразием рельефа, характером почвообразующих и подстилающих пород и сухостью климата. В подзоне распространены бурые пустынные солонцеватые почвы легкого механического состава, легкосуглинистые и супесчаные. Эти почвы редко образуют однородные массивы, чаще они комплексируются с пустынными солонцами. Встречаются в основном в южной и восточной частях подзоны в условиях волнистого, сильно расчлененного рельефа. Нередко среди таких почв и комплексов встречаются соровые солончаки в понижениях. Бурые не солонцеватые почвы встречаются реже, они формируются в условиях волнистого рельефа в пределах приподнятого плато, южнее реки Улы – Жиланшик. По механическому составу это в основном супесчаные почвы, нередко среди них встречаются соровые солончаки. Широко распространены пустынные солонцы под кокпеково-биюргуновой и чернополынной растительностью или комплексы, особенно в центральной части водораздела Тургай–Улы–Жиланшик. Среди пустынных солонцов распространены главным образом мелкие и корковые, местами встречаются такыровидные солонцы и солончаки. Солонцы средние и глубокие встречаются значительно реже и формируются, как правило, на легких супесчаных, реже – легкосуглинистых почвообразующих породах в западной части подзоны и по высоким террасам р. Улы – Жиланшик. Среди интразональных почв в подзоне небольшое развитие получили луговые осолоделые почвы под кустарниками, занимающие блюдцеобразные понижения. В низовьях р. Улы – Жиланшик и местами по узкой ее пойме встречаются луговые солончаковатые почвы, луговые солонцы и солончаки. На самом юге подзоны, вблизи чинков, а также в верховьях Улы – Жиланшика выделяются небольшие участки такыров.

3.5 Поверхностные и подземные воды

3.5.1 Современное состояние поверхностных вод

Гидрографический облик Костанайской области характеризуется слабым и неравномерным развитием речной сети. Речная сеть хорошо развита только в северной и южной частях области. На севере она состоит из степных рек, принадлежащих к системе Тобола, и на юге образована реками бассейна Тургай. В пределах области насчитывается более 300 рек протяжностью свыше 10 км. Основная часть из них представлена основными водотоками. Рек длинной больше 100 км – 21, свыше 500 км – две. Все реки имеют преобладающее снеговое питание, однако, характер и продолжительность паводков различны. Внутригодовое распределение речного стока крайне неравномерно, более 90% его на крупных и средних реках и почти весь годовой сток малых водотоков формируется в период весеннего снеготаяния. Расход воды в этот период обычно в 300–400 раз превышает средний многолетний расход. По степени минерализации реки области также различны. Минерализация и химический состав речных вод зависят от засоленности почв, дренируемых реками. В связи с этим наибольшей минерализации отличаются реки, дренирующие засоленную Тургайскую ложбину. Реки, стекающие с Зауральского плато и Казахского мелкосопочника, наиболее опреснены. Большое распространение на территории области получили временные водотоки, особенно на юго-востоке. Основная часть годового стока водотоков осуществляется за счет талых весенних вод и крайне незначительно – в периоды ливневых дождей. Бурные проявления подобных стоков обычно сопровождаются интенсивной водно-эрозионной деятельностью. В Костанайской области насчитывается более 5000 озер, их суммарная поверхность составляет около 3% территорий. Распределены озера крайне неравномерно, более 90 % их сосредоточено в северной части, главным образом на Tobol-Ишимском водоразделе. Озера преимущественно располагаются в мелких впадинах и имеют обширные водосборы. Приходная часть водного баланса озер складывается в основном из снеготалых вод и частично – за счет осадков теплого периода. Приток воды кратковременен и целиком зависит от многоводности года. В связи с этим после одно-, резкого двухгодичного подъема уровня воды в озерах наступает длительный период спада, вплоть до полного пересыхания. Отдельные озера, получающие дополнительное питание за счет подземных вод, имеют более плавный ход уровня. Расход озерных вод происходит целиком за счет испарения, в годы особенно жарким и сухим летом значительная часть мелких озер пересыхает, а в конце многолетних сухих периодов пересыхают и более крупные озера, такие, как Кушмурун, Аксуат и другие. Костанайские озера имеют различную минерализацию, в целом же на юге больше соленых и горько-соленых озер, а на севере – пресных и слабоминерализованных. Особенно много са-

ленных озер встречается в Тургайской и Сыпсынагашской ложбинах.

На территории области выделяются следующие гидрогеологические районы: Зауральский и Улутауский, приуроченные к соответствующим морфоструктурам, и районы, расположенные в области Тургайского прогиба - Тобольский в северной части и Тургайский в южной. В первых двух районах развиты трещинные и пластовотрещинные воды, залегающие в породах складчатого палеозоя. Эти воды располагаются близко к поверхности и преимущественно опреснены, общая минерализация их не превышает 1 – 2 г/л. Палеозойские воды Тургайского прогиба, располагающиеся под мощной толщей мезо-кайнозойских осадков, преимущественно высокоминерализованные. Мезо-кайнозойские отложения в области Тургайского прогиба представлены чередованием водопроницаемых и водоупорных слоев, вследствие чего водоносные горизонты расположены поэтапно. Юрские пластовотрещинные воды встречаются локально в депрессиях палеозойского ложа, отличаются высокой минерализацией, до 21 г/л, по химическому составу хлоридно-сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые. Среди меловых вод наиболее широко распространены пластовые, располагающиеся в разнородных песках. Это преимущественно минерализованные (5 г/л и более) воды хлоридно-натриевого типа. В отдельных районах области, главным образом на Тобол-Убаганском междуречье, встречаются опресненные меловые воды с минерализацией до 2 – 3 г/л. Грунтовые воды нижнетретичного периода получили широкое распространение по всей территории области. Они представлены пластово-трещинными напорными водами, располагающимися в опоках и опоководных песчаниках эоцен-плиоценового возраста. В большинстве случаев воды пресные и слабоминерализованные. На междуречных пространствах Тобол – Убаган, Убаган – Ишим и на юге области, в пределах Тургайского плато, встречаются грунтовые воды неогенового возраста, приуроченные к тонкозернистым пескам. По степени минерализации и химическому составу воды пестрые, что связано с различными условиями залегания. На Тобол-Убаганском междуречье преобладают пресные воды. Они также встречаются в Карасуском и Семиозерном районах. В северной части Амангельдинского, Джангильдинского районов неогеновые воды располагаются близко к поверхности и отличаются высокой минерализацией. Среди первых от поверхности грунтовых вод значительное место занимают третичные воды, различные как по степени минерализации, так и по химическому составу. В целом отмечается усиление минерализации этих вод от запада к востоку и в южном направлении. Оligоценовые воды, располагаются в песках и алевроитах на глубине 2 – 5 м и отличаются невысокой минерализацией (до 1 г/л), в центральной и восточной части они более минерализованы (до 3 г/л). К востоку от Убагана распространены плиоценовые грунтовые воды, которые располагаются на глубине от 3 до 10 м и обычно минера-

лизованы (до 5 г/л). В пределах Предтургайской равнины и северной части Тургайского плато олигоценные, и плиоценовые воды располагаются обычно глубже 10 м и сильно минерализованы.

В пределах области развиты подземные воды, приуроченные к различным отложениям четвертичного периода. Они встречаются в покровных делювиальных супесях на глубине от 5 до 10 м, по степени минерализации пестрые –от пресных до соленых. Воды эоловых песчаных отложений (Семиозерный район, боры Аман-Карагай, Ара-Карагай, Наурузум, левобережье Тобола, правобережье Улу-Жиланчика, песчаный массив Ак-Кум) встречаются на глубине до 3 м, они обычно пресные и слабо минерализованы.

Река Тобыл берет свое начало в месте слияния рек Кокпекты и Бозбие среди гор Южного Урала, течет в степях и широких долинах через Костанайскую область Республики Казахстан. В настоящее время сток Тобола зарегулирован каскадом водохранилищ. Созданы Желкуар (г. Жетикара), Жогаргы Тобыл (г. Лисаковск), Каратомар, Сергеевское (г. Рудный) и Амангельды (г. Костанай) водохранилища. Далее через Курганскую, Тюменскую области Российской Федерации, вбирая в себя воды притоков – рек Тавды, Туры, Исети, Обагана, Уй, Айета, Тогызака, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Ертис.

Следует отметить, что, проектируемые работы в период строительства и эксплуатации не предусматривают использование близрасположенных водных объектов.

Ближайшим водным объектом к площадке намечаемых работ является река Тобол, протекающая на расстоянии не менее 3,8 км от площадки существующей нефтебазы.

3.5.2 Современное состояние подземных вод

Геологическое строение области обусловлено двумя крупными геоструктурами уральского и центральноказахстанского происхождения. Преобладающая часть Костанайской области располагается в пределах этого прогиба, в котором древний палеозойский складчатый фундамент перекрыт толщей горизонтально залегающих осадочных пород мезокайнозойского возраста, образующих платформенный чехол. Породы складчатого фундамента обнажаются лишь в западной и юго-восточной частях области. Основу фундамента составляют мощные смятые в складки докембрийские породы, представленные метаморфическими комплексами. Верхний этаж фундамента составляют дислоцированные породы среднего и верхнего палеозоя, более мощные в западной, уральской, части и менее мощные в восточной, центральноказахстанской. Это в основном девонские и каменноугольные отложения, представленные алевроитами, песчаниками, известняками и другими осадочными породами, пере-

слаивающимися с эффузивными породами: туфами, порфирами, диабазами. Вся верхнепалеозойская толща пронизана многочисленными интрузиями кислых и основных пород. Мезо-кайнозойские отложения, перекрывающие фундамент, имеют большую мощность в осевой части прогиба, достигающую 1000 м, а по восточному и западному бортам выклиниваются. Нижние слои платформенного чехла мезо-кайнозойского возраста представлены каолиновыми глинами, песчаниками и алевролитами триасового и юрского периодов. Среди отложений мелового периода широкое распространение получили пестроцветные каолиновые и бокситовые глины. Западно-Сибирская низменность в пределах Костанайской области представляет собой окраину древней тектонической впадины, заполненной рыхлыми отложениями неогенового и четвертичного возраста. Аккумулятивно-денудационные пластовые равнины различного уровня представляют собой плоские, относительно приподнятые поверхности, сформировавшиеся в основном в нижнетретичный-верхнетретичный период в результате сложного взаимодействия непрерывных тектонических поднятий и денудации.

Широкое развитие в пределах Тургайского плато получили древне-аллювиальные речные и озерные равнины. Тургайская ложбина, сформировавшаяся в олигоцен-четвертичный период, выделяется как древняя эрозионно-тектоническая депрессия. Для Зауральского плато характерно близкое подстилание, а местами и выходы на дневную поверхность палеозойского фундамента. Последний представляет собой складчатые метаморфизованные кристаллические породы и прорывающие их изнутри, выровненные примерно под один уровень длительной денудационной деятельностью. С поверхности этот фундамент прикрыт крайне мощными элювиально-делювиальными четвертичными отложениями. На крайнем юго-востоке области выделяется Казахская мелкосопочная равнина, прилегающая к Улутаускому низкогорью. Она представляет собой древнюю горную страну, в течение длительного периода подвергавшуюся процессам денудации и абразии. Высокие части этой территории представлены водораздельным мелкосопочником, отличающимся чередованием отдельных куполообразных холмов или гряд, сложенных кристаллическими породами палеозоя, с понижениями и глубоко врезаемыми речными долинами.

Более низкие, абразионно-денудационные равнины характеризуются волнистым и увалистым рельефом. Среди них встречаются отдельные сопки и размытые поверхности (древние коры выветривания), сложенные цветными глинами. В целом мелкосопочник характеризуется широким развитием щебнистых делювиальных отложений и значительным расчленением. Значительное распространение в области получили эоловые отложения неоплейстоцена. На севере они приурочены к массивам борových песков (Аракарагай, Казанбасы, Аманкарагай, Наурузум), а на юге занимают водораздельные равнины и склоны, приле-

гающие к долинам рек системы Тургая. Аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения неоплейстоцена характеризуются преимущественно тяжелым механическим составом и засоленностью. Они занимают преобладающую часть Тургайской ложбины, встречаются в верховьях р. Тобола, по долинам рек Улькайка, Улы-Жиланчика и притокам Тургая.

Современные четвертичные отложения имеют ограниченное распространение и представлены аллювиальными осадками в пойменных частях рек области, а так же озерными и лиманно-озерными отложениями по крупным депрессиям. Среди четвертичных образований известный интерес представляют довольно распространенные элювиально-делювиальные отложения лессовидного характера. Осадконакопление в четвертичный период происходит в сложных условиях аккумулятивной и денудационной обработки территории, связанной с деятельностью ледниковых вод и новейшей тектоникой. Четвертичные отложения на территории Костанайской области в целом отличаются небольшой мощностью. Исключение составляют аллювиальные осадки Тургайской ложбины, долин рек Тургая, Улы-Жиланчика, Тобола, а также крупных бессточных впадин, образовавшихся в результате деятельности ледниковых вод.

3.6 Атмосферный воздух

3.6.1 Характеристика климатических условий

Район строительства характеризуется следующими природными условиями:

- Строительно-климатическая зона – I В климатический подрайон.
- Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.
- Снеговая нагрузка – 0,7 кПа.

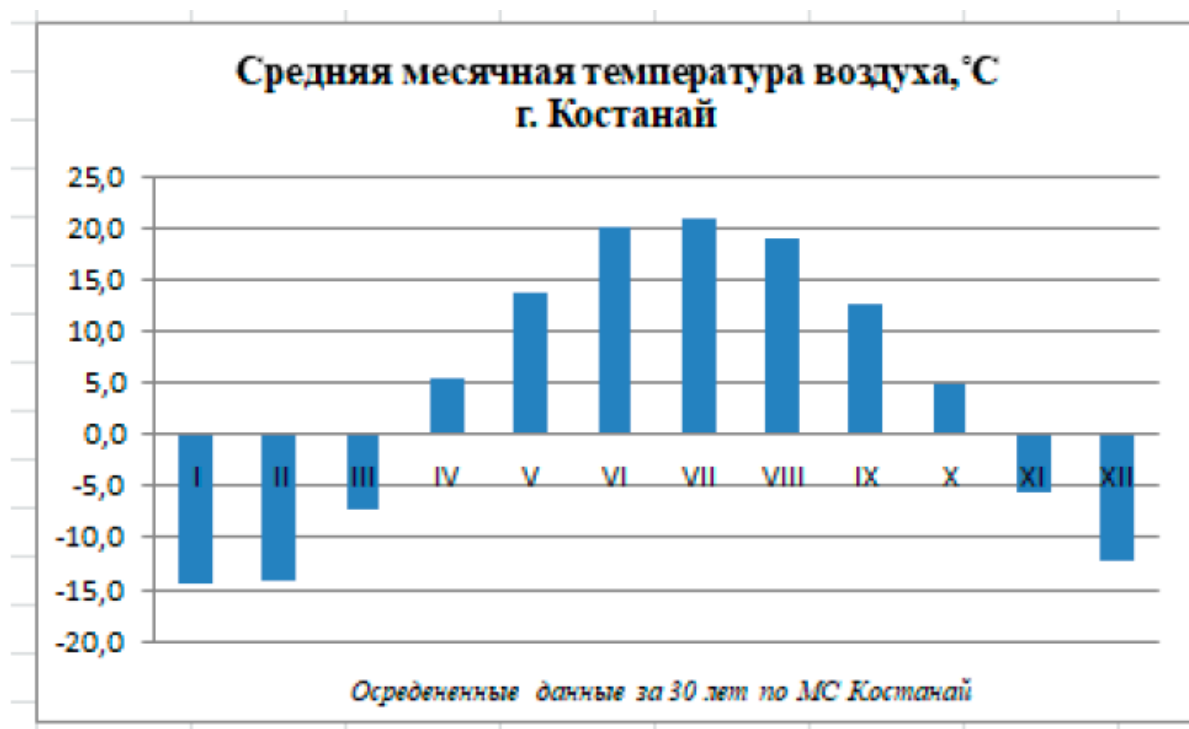
Для района является характерным быстрый переход от зимы к лету неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большое количество тепла и сухость воздуха.

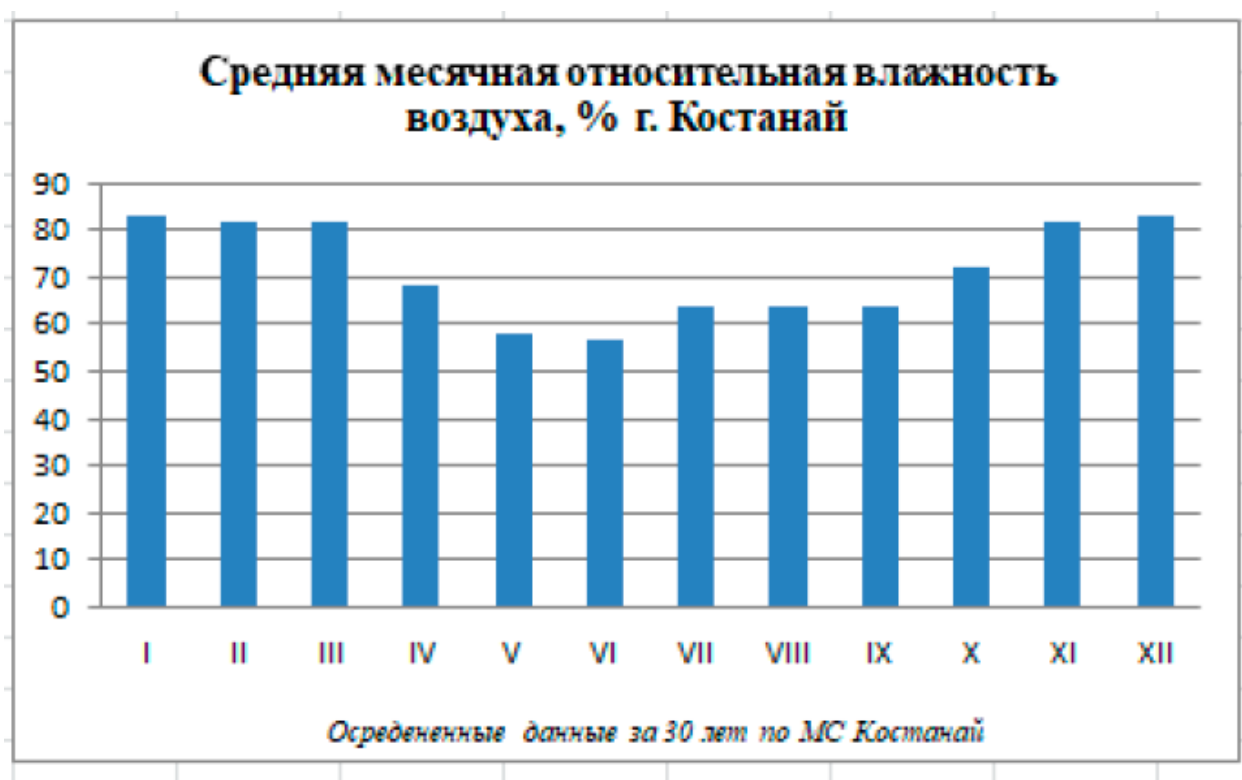
Уровень ответственности сооружений - II.

Костанайская область расположена в северо-западной части Казахстана, имеет континентальные черты климата с резкими контрастами температуры зимы и лета, дня и ночи. Зима пасмурная, холодная, с устойчивым снежным покровом, с сильными ветрами, метелями, туманами. Лето умеренно жаркое, но сравнительно короткое. Средняя годовая температура воздуха положительная для всей области и колеблется в пределах 1-4° С. Средняя температура самого холодного месяца (января) составляет -15, -17° С. В отдельные дни в наиболее суровые зимы температура в области иногда понижается до -44° С (Кушмурун – до - 47° С). Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется по терри-

тории области от 19° С на севере до 24° С на юге. В отдельные годы, в особенно жаркие дни, возможно повышение температуры воздуха днем до 40-45° С. Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем 200-205 дней на севере и 210-218 на юге. Среднее годовое количество осадков в северо-восточной лесостепной части области составляет более 330 мм. Осадки постепенно к югу убывают до 220 мм и менее. Теплый период (апрель-октябрь) более обеспечен осадками, чем холодный, летом выпадает значительно больше осадков, чем в другие сезоны года. Средняя годовая скорость ветра в пределах от 3,2 до 5,7 м/с. Годовой максимум ветра по области в пределах 24-35м/с. Преобладающее направление ветра за год по территории области – юго-западное. Причем в Торгайской долине преобладают северо-восточные ветра.

Основные метеорологические характеристики г. Костанай:





Основные метеорологические характеристики приняты согласно данных предоставленных на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz.

3.6.2 Характеристика современного состояния окружающей среды

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-

допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) в воздухе населенных мест согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022г. №ҚР ДСМ-15 «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Компонентный состав и объём выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Фоновое состояние атмосферного воздуха характеризуется концентрациями загрязняющих веществ. Согласно данным филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области мониторинг атмосферного воздуха в г.Рудный Костанайской области не производится ввиду отсутствия действующих пунктов по атмосфере. Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области осуществляет мониторинг атмосферного воздуха с получением информации об ориентировочных значениях фоновых концентраций по г. Костанай. Таким образом, фоновые данные принимаются по данным г. Костанай.

Таблица 4 - Фоновые концентрации

Выбрасываемое загрязняющее вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³
Диоксид азота	0,1525
Диоксид серы	0,1565
Оксид азота	0,052

3.7 Экологические и социально-экономические системы

3.7.1 Экологические системы

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, экосистема — это динамический комплекс, образованный растениями, животными и микроорганизмами (биоценоз), а также окружающей их неживой природой (биотопом), которые взаимодействуют как одно функциональное целое. Другими словами, это участок геопространства и населяющие его живые организмы, не способные существовать отдельно друг от друга.

Классификация экосистем осуществляется по:

- расположению в пространстве,
- масштабу,
- типу возникновения,
- источнику энергии.

По расположению в пространстве

Бывают наземные и водные системы. Наземные — это системы твердой поверхности нашей планеты. В их распределении наблюдается определенная климатическая зональность. Выделяют виды экосистем:

- арктическая тундра;

- бореальные хвойные леса, летнезеленые лиственные и смешанные леса, степь, пампасы умеренной зоны;
- альпийская (высокогорная) тундра;
- субтропические заросли жестколистных кустарников — чапараль;
- тропические пустыни, злаковники, саванна, вечнозеленые сухие и дождевые леса.

Водные виды делятся на морские (моря, океаны, соленые озера, ватты) и пресноводные (пресные озера, реки, ручьи).

Район осуществления проектируемой деятельности относится к степной наземной экосистеме. Воздействие на экосистему при осуществлении проектируемой деятельности будет выражаться выбросами загрязняющих веществ, снятием плодородного слоя почвы, организацией мест временного складирования оборудования и строительных материалов, строительства и монтажа проектируемых объектов и сооружений, акустических и вибрационных воздействий и др.

По масштабу

Часть экологов выделяет 3 вида экосистем в зависимости от размера: микросистемы, мезосистемы, макросистемы. Отдельными системами они считают, например, разлагающийся пень, лес, где он находится, и целый континент. Самая большая это биосфера, которая включает в себя совокупность всех наземных и водных видов.

Район намечаемой деятельности относится к мезосистемам.

По типу возникновения

Различают естественные (природные) и искусственные, или антропогенные (созданные человеком) типы экосистем. Для первых характерны условность границ, большое разнообразие видов, устойчивость, способность саморегулироваться и восстанавливаться. Человек не влияет на обмен вещества и энергии.

Искусственные системы имеют четкие границы. Они не могут существовать без вмешательства человека, который отбирает для них определенные растения и животных. Они создаются, например для получения сельскохозяйственной продукции (пашни, теплицы, сады, рыбные пруды), отдыха (парки, поля для гольфа), снабжения водой (оросительные каналы, городские пруды).

Район намечаемой деятельности относится к естественным экосистемам.

По источнику энергии

В зависимости от наличия и количества живых организмов, производящих органические вещества (автотрофы, продуценты), бывают такие виды экосистем:

- автотрофные, которые делятся на фотоавтотрофные, использующие солнечную энергию, и хемотрофные, потребляющие химическую энергию. Это леса, болота, пашни, сады.
- гетеротрофные. В естественных (океанические глубоководные) организмы получают энергию, перерабатывая остатки животных и растений, которые попадают к ним из автотрофных. Антропогенные (грибные фермы, фабрики, города) зависят от электроснабжения.

Район намечаемой деятельности относится к автотрофным экосистемам.

3.7.2 Социально-экономические системы

3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации

Промышленность. На предприятиях области выпущено промышленной продукции на сумму 1 229,9 млрд. тенге. Индекс физического объема – 101,4%.

ИФО горнодобывающей промышленности составил 89,9%.

Возросло производство окатышей на 1,6%, боксита – 12,2%, концентрата медного – 31,3%.

ИФО обрабатывающей промышленности составил 110,1%. Увеличилось производство мяса и субпродуктов пищевых на 33,2%, кондитерских изделий из шоколада и сахара на 3,2%, безалкогольных напитков на 7,3%, прутков и стержней горячекатанных на 6,3%, золота необработанного или полуобработанного или в виде порошка на 8,5%. автомобилей легковых на 33,9%, грузовых на 42,8%, тракторов на 36,7%, комбайнов на 7,4%.

В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом ИФО составил 97,5%.

В водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений ИФО составил 106,1%.

В Карту поддержки предпринимательства Костанайской области (в рамках III пяти-летки) включено 28 проектов на общую сумму 280,3 млрд. тенге, с созданием более 2,8 тысяч рабочих мест.

В 2022 году в рамках Карты на стадии реализации находится 3 проекта, стоимостью 11,2 млрд. тенге, с созданием 332 рабочих мест.

Сельское хозяйство. Валовой выпуск продукции сельского хозяйства составил 121,1 млрд. тенге или 93,1% к соответствующему периоду 2021 года.

Произведено мяса 52,1 тыс. тонн, молока коровьего – 270,4 тыс. тонн, яиц куриных –

294,6 млн. штук.

Малое и среднее предпринимательство. На 1 июля 2022 года в области действуют 56 549 субъектов малого и среднего бизнеса, на которых работают (на 1 апреля 2022 года) 155,6 тыс. человек.

Выпуск продукции субъектами МСП за январь-март 2022 года составил 330,0 млрд. тенге, с ростом на 19,1%.

Инвестиции в основной капитал составили 176,3 млрд. тенге или 103,5% к аналогичному периоду 2021 года.

Основную долю инвестиций составляют собственные средства предприятий, организаций и населения – 77,5%.

Привлекательными для инвесторов являются такие отрасли, как промышленность (41,0% от общего объема инвестиций), операции с недвижимым имуществом (19,5%), сельское хозяйство (20,8%), транспорт и складирование (11,5%), строительство (1,2%).

Строительные работы. Объем выполненных строительных работ составил 63,2 млрд. тенге или 118,5% к январю-июню 2021 года.

За счет всех источников финансирования введено в эксплуатацию 239,5 тыс. кв. м общей площади жилых зданий или 106,1% к январю-июню 2021 года.

Торговля. Объем розничной торговли составил 205,9 млрд. тенге или 105,7% к январю-июню 2021 года.

Оборот оптовой торговли составил 359,5 млрд. тенге, ИФО – 107,2%.

Цены. Индекс потребительских цен, характеризующий общий уровень инфляции, в июне 2022 года к декабрю 2021 года составил 110,2%.

Индекс цен на продовольственные товары повысился на 15,4%, непродовольственные товары – 7,9%, платные услуги – 5,1%.

Уровень жизни. Среднемесячная заработная плата одного работника на предприятиях области за январь-март 2022 года составила 223 301 тенге или 124,1% к соответствующему периоду 2021 года.

Финансы. В государственный бюджет поступило 222 193,1 млн. тенге налогов и других обязательных платежей (104,6% к прогнозу).

Республиканский бюджет исполнен в сумме 145 730,1 млн. тенге или – 102,0% к прогнозу (в 2,0 раз больше 2021 года).

Местный бюджет исполнен на 109,9%, поступило 76 463,0 млн. тенге, что на 21,7% больше 2021 года.

3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации

За май месяц 2022 года эпидемиологическая ситуация по инфекционным и паразитарным заболеваниями относительно благополучная. Не зарегистрированы такие заболевания, как дифтерия, столбняк, коклюш, корь, краснуха, эпидемический паротит.

В сравнении с аналогичным периодом прошлого года отмечается рост заболеваемости острыми кишечными инфекциями в 1,5 раз, сальмонеллеза на 6 случаев, чесотки 3 случая, острыми вирусными гепатитами 1 случай, отмечается снижение педикулезом на 4 случая.

За май месяц на микробиологические показатели исследовано 50 пробы водопроводной воды, из них несоответствующих нормативам - 1(2,0%), на санитарно-химические исследования - 52 проб, из них несоответствующих нормативам - 1(1,9%).

Исследовано пищевой и молочной продукции на физико-химические показатели 89 проб, из них несоответствующих нормативам-0, на микробиологические показатели проб - 77 из них несоответствующих нормативам - 1 (1,2%).

3.8 Объекты культурного наследия

Объекты культурного наследия на территории проектируемых работ отсутствуют.

4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на растительный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на животный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на земельные ресурсы в процессе реализации проекта не прогнозируется.

4.4 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на ландшафты

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на ландшафты в процессе реализации проекта не прогнозируется.

4.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Период строительства

На хозяйственно-бытовые нужды используется водопроводная сеть центрального водоснабжения, на технические нужды - привозная автотранспортом вода от существующих источников водоснабжения.

Таблица 5 - Водопотребление и водоотведение в период строительства

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Период строительства				
На хозяйственно-бытовые нужды	0,921	336	0,921	336
На технические нужды	2,156	787	-	-
На гидроиспытание		2160		2160
ИТОГО:	3,077	3283	0,921	2496

Техническую воду в период строительства используют на увлажнение грунта при уплотнении, поливку дорог и площадки строительства, строительные процессы.

Воду после гидроиспытания резервуаров откачивают в автоцистерны и направляют для дальнейшего использования.

Сброс образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод производится в герметичные емкости с последующим вывозом специализированной организацией по договору на утилизацию.

Период эксплуатации

Объемы водопотребления в период эксплуатации на хозяйственно-бытовые нужды составит –27,375 м³/год.

Водный баланс объекта

Водный баланс проектируемого объекта на период строительства представлен в таблице 6.

Таблица 6 - Водный баланс Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35¹

Производство	Все- го	Водопотребление, м³/период						Водоотведение, м³/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвоз- вратное потребле- ние	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производствен- ные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примеча- ние
		Свежая вода		Обо- ротная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
РП «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожны м тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35» Период строительства	3283	2160 ²	-	-	-	336	787 ³	2496	2160 ⁴	-	336	-

Примечание:

¹ – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м³/период», а именно на период строительства.

² – В том числе безвозвратное потребление – 787 м³/период, гидроиспытания – 2160 м³/период.

³ – На технические нужды при формировании площадки.

⁴ - Сбор образуемых сточных вод после гидроиспытаний в период строительства откачивают в автоцистерны и направляют для дальнейшего использования.

Характеристика современного состояния поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Костанайской области проводились на 12 створах 7 водных объектов (реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай). При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 37 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, расход и уровень воды, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа, кремний, фториды) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы (никель, марганец, медь, цинк, свинец).

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 7 – Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование Водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	Июнь 2021 г.	Июнь 2022 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Магний	мг/дм ³	127,92
			Хлориды		733,74
р. Айет	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,0
р. Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Кальций	мг/дм ³	360,7
			Хлориды	мг/дм ³	1756,9
			Магний	мг/дм ³	170,2
			Минерализация	мг/дм ³	6054,0
			Сульфаты	мг/дм ³	1825,1
р. Тогызак	не нормируется (>5класса)	5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,115
р. Уй	не нормируется (>5класса)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	42,6
р. Желкуар	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	45,4
			Фториды	мг/дм ³	408,0
р. Торгай	2 класс	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,130
Вдхр. Каратомар	не нормируется (>5класса)	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,173
Вдхр. Жогаргы Тобыл	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	41,3
Вдхр. Аманкельды	не нормируется (>5класса)	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,137
Вдхр. Шортанды	2 класс	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	437,7

Как видно из таблицы, в сравнении с июнем 2021 года качество поверхностных вод рек Тобыл, Обаган и Желкуар существенно не изменилось. Качество поверхностных вод реки Торгай со 2 класса перешло к 5 классу и водохранилища Шортанды со 2 класса перешло к выше 5 класса - ухудшилось. Качество поверхностных вод рек Айет, Уй, водохранилища

Жогаргы Тобыл с выше 5 класса перешло к 4 классу, реки Тогузак и водохранилищ Каратомар, Амангельды с выше 5 класса перешло к 5 классу - улучшилось. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются кальций, хлориды, сульфаты, минерализация, магний, никель и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера. За июнь 2022 года на территории Костанайской области обнаружено 10 случаев ВЗ: река Обаган – 5 случаев ВЗ (хлориды, кальций, сульфаты, минерализация, магний), река Тобол – 4 случая ВЗ (хлориды, кальций, минерализация, магний) и река Желкуар – 1 случай ВЗ (хлориды).

Характеристика современного состояния подземных вод

Согласно Отчету по инженерно-геологическим изысканиям «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К.», Костанайская область, г. Рудный, ул. Транспортная, стр.35», проведенным ИП «Симонова Л.И.» гидрогеологические условия района проектирования определяются геолого-литологическим составом, рельефом и природно-климатическими факторами. Все перечисленные факторы на данной территории обуславливают формирование, накопление и циркуляцию подземных вод различного качества в различных стратиграфических подразделениях и геологических группах пород.

Генезис грунтов уточнялся по геолого-геоморфологической карте и гидрогеологической карте. В районе отмечается подъем уровня после таяния зимних осадков. Подземные воды находятся между мелкими полостями кусковой глины и в слоях песка ИГЭ №3. Что значительно снижает несущие способности грунтов слоя.

Отмечен водонасыщенный слой песка на глубине более 4.00 м. Это неогеновый водоносный горизонт, напорный регионального распространения.

В процессе производства инженерно-геологических изысканий подземные воды вскрыты вскрыты на глубине 2,5 м.

4.6 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Рудный проводятся на 2 автоматических станциях. В целом по городу определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота, 6) сероводород. В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за июнь 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, определялся значениями СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП = 4% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста ПНЗ №5 (угол улиц Молодой Гвардии 4-ый переулок). Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации диоксида серы - 2,2 ПДКм.р, оксида углерода – 4,1 ПДКм.р, диоксида азота – 1,5 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

4.7 Оценка воздействия на экологические системы

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на экологические системы в процессе реализации проекта не прогнозируется.

4.8 Оценка воздействия на социальную среду

Проведение строительных работ, а также эксплуатация проектируемого объекта будет способствовать созданию дополнительного количества рабочих мест (в период строительства – 28 чел., в период эксплуатации – 3 чел.). Основное количество рабочей силы при строительстве будет привлекаться от базирующихся в регионе подрядных организаций.

В целом воздействие производственной деятельности предприятия на социальную среду оценивается как положительное - обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными факторами (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

4.9 Оценка физического воздействия на окружающую среду

Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

В высокопористых водонасыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

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

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного, или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Источником электромагнитного излучения являются: существующие линии электропередач, существующие сети электроснабжения нефтебазы.

4.10 Накопление отходов и их захоронение

В процессе реализации намечаемой деятельности все образуемые виды отходов подлежат разделному сбору в специально оборудованных местах в пределах проектируемых производственных площадок в промаркированные емкости. Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Атмосферный воздух

5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы

Настоящим отчетом рассматривается степень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации реконструкция существующей нефтебазы.

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а неорганизованных выбросов – с 6001.

Период строительства

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться при разгрузке строительных материалов, земляных работах, работе спецтехники и автотранспорта, проведении покрасочных и сварочных работ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

Организованные источники отсутствуют.

Неорганизованные источники:

- Земляные работы (в том числе при работах экскаватора и бульдозера) (источник № 6001);
- Разгрузка строительных материалов (источник № 6002);
- Сварочные работы (источник № 6003);
- Покрасочные работы (источник № 6004);
- Работа спецтехники и автотранспорта (источник № 6005).

Период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться от резервуаров и неплотностей оборудования (ЗРА и ФС).

Источниками выбросов загрязняющих веществ **в период эксплуатации** являются:

Организованные источники:

- Резервуары дизтоплива (источник № 0001);
- Резервуар бензина (источник № 0002).

Неорганизованные источники:

- Эстакада слива нефтепродуктов д/т (существующий источник № 6001-01);
- Эстакада слива нефтепродуктов бензин (существующий источник № 6001-02);
- Эстакада налива нефтепродуктов (существующий источник № 6002-01);
- Эстакада налива нефтепродуктов (существующий источник № 6002-02);
- Неплотности оборудования ЗРА и ФС (источник № 6003-01);
- Неплотности оборудования ЗРА и ФС (источник № 6003-02).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении Г к настоящему проекту.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве и эксплуатации проектируемых работ, с указанием их максимально разовых и среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДК), ОБУВ, класса опасности вещества, количества выбросов, приведен в таблицах 8-11. Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в приложении Г с использованием методик, разрешенных к использованию в Республике Казахстан.

В перечне загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются».

Таблица 8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства на 2022 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,002714	0,0001221	0,0030525
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,00002163	0,02163
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000111	0,000005	0,001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0125	0,0282	0,141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,003889	0,000014	0,000014
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	0,016657	0,020979	0,20979
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В С Е Г О :							0,036352	0,0493417	0,3764865
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства на 2023 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,002714	0,001466	0,03665

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,0002595	0,2595
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000111	0,00006	0,012
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,1	0,338	1,69
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,002882	0,000166	0,000166
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	0,070899	0,222226	2,22226
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В С Е Г О :							0,177087	0,5621775	4,220576
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 10 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,002714	0,0003664	0,00916
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,0000649	0,0649
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000111	0,000015	0,003

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0125	0,0846	0,423
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,003889	0,000042	0,000042
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	0,022157	0,063059	0,63059
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В С Е Г О :							0,041852	0,1481473	1,130692
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 11 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000333032	0,00076158	0,0951975
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		24,804891	1,5663	0,031326
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		9,1679294	0,57858	0,019286
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,9165329	0,057838	0,03855867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,8424303	0,053195	0,53195
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,10634382	0,0067048	0,033524
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,7956286	0,0502	0,08366667
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,02199679	0,0013885	0,069425

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,118678	0,271	0,271
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	В С Е Г О :						36,774764	2,5859679	1,17393384
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

На данном этапе проектирования определяются направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды. Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды выполнены на основании Рабочего проекта «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35».

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере при помощи программного комплекса «ЭРА. Версия 3.0», в котором реализованы основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Программный комплекс «ЭРА» версии 3.0 разработан фирмой «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Проведенные расчеты в программе «ЭРА 3.0» позволили получить следующие данные:

- потенциальные уровни концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-румбовой розе ветров и при штиле;
- потенциально возможные максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- расчёт потенциально возможных полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- потенциально возможные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны.

Область моделирования для промплощадки представлена расчётными прямоугольниками с размерами сторон:

- на период строительства – 500 м х 500 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 25 м;
- на период эксплуатации – 1675 м х 1275 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 25 м.

При проведении расчетов учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, и фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферы в районе расположения проектируемых объектов и сооружений, по данным филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по г. Рудный Костанайской области (см. Приложение Д).

Критерием оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками.

Таблицами 12 и 13 представлено определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства и эксплуатации.

Исходя из таблицы 12, на период строительства расчеты возможного рассеивания загрязняющих веществ представлены по следующим загрязняющим веществам: марганец и его соединения, диметилбензол, пыль неорганическая. Следует отметить, таблицей 12 учтены вещества, выделяющиеся при работе специализированного автотранспорта (передвижной источник), работающего на строительной площадке, и, учтенного при расчете рассеивания в соответствии с п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.

Исходя из таблицы 13, на период эксплуатации расчеты возможного рассеивания загрязняющих веществ представлены по следующим загрязняющим веществам: углеводороды C1-C5, углеводороды C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C12-C19.

Рассеивание загрязняющих веществ представлено в Приложении Е. Результаты проведенных расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосфере в период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 12 и 13.

Таблица 12 – Необходимость расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориен- тир. без- опасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,002714	2	0,0068	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,000481	2	0,0481	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000111	2	0,0056	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,1	2	0,500	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,002882	2	0,0029	Нет
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		0,070899	2	0,2363	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 13 – Необходимость расчетов приземных концентраций по веществам в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориен- тир. без- опасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000333	3,84	0,0416	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	24,804891	3,85	0,4961	Да

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориен- тир. без- опасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	9,1679294	3,85	0,3056	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,9165329	3,85	0,611	Да
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,8424303	3,85	28 081	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,1063438	3,85	0,5317	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,7956286	3,85	1 326	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0219968	3,85	10 998	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Угле- водороды предельные С12-С19 (в пере- счете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,118678	3,84	0,1187	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 14 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в период строительства на 2022 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень	Код вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
		Наименование	Колличес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Земляные работы	1	136	земляные работы	6001	2				22	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлакот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,015127		0,004019	2022
001		Разгрузка строительных материалов	1		разгрузка	6002	2				22	1	1	1	1					2754	Атланты C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РИХ-265П) (10)	0,003889		0,000014	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлакот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,00153		0,01696	2022
001		Сварочные работы	1		сварка	6003	2				22	1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,002714		0,0001221	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000481		0,00002163	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111		0,000005	2022
001		Покрасочные работы	1		покраска	6004	2					1	1	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125		0,0282	2022

Таблица 15 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в период строительства на 2023 год

Произ-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплу-тационная степень очистки/ максимальная степень	Код веществ из	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Колличес-тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Земляные работы	1	136	земляные работы	6001	2				22	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлакот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,069369		0,018626	2023
001		Разгрузка строительных материалов	1		разгрузка	6002	2				22	1	1	1	1					2754	Атланты C12-19 /в пересчете на C/ (Угледородами предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РИХ-265П) (10)	0,002882		0,000166	2023
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлакот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,00153		0,2036	2023																	
001		Сварочные работы	1		сварка	6003	2				22	1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,002714		0,001466	2023
			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000481		0,0002595	2023																	
			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111		0,000006	2023																	
001		Покрасочные работы	1		покраска	6004	2				22	1	1	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1		0,338	2023
Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)																									

Таблица 16 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в период строительства на 2024 год

Произ- водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальном			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи- циент обеспече- нности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень	Код вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
		Наименование	Колличес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Земляные работы	1	136	земляные работы	6001	2				22	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлакот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,020627		0,012059	2024
001		Разгрузка строительных материалов	1		разгрузка	6002	2				22	1	1	1	1					2754	Атланты C12-19 /в пересчете на C/ (Угледородами предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РИХ-265П) (10)	0,003889		0,000042	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлакот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,00153		0,051	2024
001		Сварочные работы	1		сварка	6003	2				22	1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,002714		0,0003664	2024
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000481		0,0000649	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111		0,000015	2024
001		Покрасочные работы	1		покраска	6004	2				22	1	1	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125		0,0846	2024
Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)																									

Таблица 17 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальном			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обесчистиваемости газоочисткой, %	Среднегодовая фактическая степень очистки/ максимальная степень	Код выброса на	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	г/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадь 1																										
001		Резервуары шихтовочные 400 м3	5		дыкательный клапан	0001	10	0,15	9,43	0,1666667	22	22	71				0333	100	40,00/40,00	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,644E-05	0,496	0,00016698	2024	
																	2754	100	40,00/40,00	2754	Алкилы C12-19 в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель НК-265П) (10)	0,02724	176,611	0,03946	2024	
001		Резервуар бензина 400 м3	1		дыкательный клапан	0002	10	0,15	9,43	0,1666667	22	30	58				0415	100	40,00/40,00	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,724	37111,641	0,4302	2024	
																	0416	100	40,00/40,00	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,1156	13716,525	0,159	2024	
																	0501	100	40,00/40,00	0501	Пентилены (пентены - смесь изомеров) (460)	0,2115	1371,263	0,0159	2024	
																	0602	100	40,00/40,00	0602	Бензол (64)	0,1944	1260,395	0,01464	2024	
																	0616	100	40,00/40,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02454	159,105	0,0018444	2024	
																	0621	100	40,00/40,00	0621	Метилбензол (349)	0,1836	1190,373	0,0138	2024	
																	0627	100	40,00/40,00	0627	Этилбензол (675)	0,005076	32,91	0,0003816	2024	
001		Эстакада смеси нефтепродуктов (м/г) Эстакада смеси нефтепродуктов (бензин)	1 1		слив	6001	2				22	47	83	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001274		0,000269	2024
																	0415			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9,54		0,554	2024	
																	0416			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3,526		0,2046	2024	
																	0501			0501	Пентилены (пентены - смесь изомеров) (460)	0,3525		0,02045	2024	
																	0602			0602	Бензол (64)	0,324		0,0188	2024	
																	0616			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0409		0,00237	2024	
																	0621			0621	Метилбензол (349)	0,306		0,01775	2024	
																	0627			0627	Этилбензол (675)	0,00846		0,000491	2024	
																	2754			2754	Алкилы C12-19 в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель НК-265П) (10)	0,0454		0,0957	2024	
001		Эстакада смеси нефтепродуктов	1		слив	6002	2				22	67	33	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001274		0,000269	2024
			1														0415			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9,54		0,554	2024	
																	0416			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3,526		0,2046	2024	
																	0501			0501	Пентилены (пентены - смесь изомеров) (460)	0,3525		0,02045	2024	
																	0602			0602	Бензол (64)	0,324		0,0188	2024	
																	0616			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0409		0,00237	2024	
																	0621			0621	Метилбензол (349)	0,306		0,01775	2024	
																	0627			0627	Этилбензол (675)	0,00846		0,000491	2024	
																	2754			2754	Алкилы C12-19 в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель НК-265П) (10)	0,0454		0,0957	2024	
001		Неплотности оборудования (ХРА и ФС) Неплотности оборудования (ХРА и ФС)	1 1	8760 8760	ХРА и ФС	6003	2				22	-4	33	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,792E-06		0,0000566	2024
																	0415			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000891		0,0281	2024	
																	0416			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003294		0,01038	2024	
																	0501			0501	Пентилены (пентены - смесь изомеров) (460)	0,0000329		0,001038	2024	
																	0602			0602	Бензол (64)	0,0000303		0,000955	2024	
																	0616			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,82E-06		0,0001204	2024	
																	0621			0621	Метилбензол (349)	0,0000286		0,0009	2024	
																	0627			0627	Этилбензол (675)	7,9E-07		0,0000249	2024	
																	2754			2754	Алкилы C12-19 в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель НК-265П) (10)	0,000638		0,02014	2024	

Таблица 18 – Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в точке выброса в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ЖТ	Граница области вод.	Кол-во ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДК с.с. мг/м3	ПДК г.г. мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дихлорид триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.7270	0.258654	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	0.04000000		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	5.1535	1.833524	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	0.00100000		2
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1982	0.141101	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	0.00500000		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.7858	1.271183	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	0.02000000*		3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1025	0.073271	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	0.10000000*		4
2508	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамол, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (454)	18.1794	6.468810	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	0.10000000		3

Таблица 19 – Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в точке выброса в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ЖТ	Граница области вод.	Территория предприятия	Кол-во ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДК с.с. мг/м3	ПДК г.г. мг/м3	Класс опасности
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.5848	0.552402	0.009216	0.004146	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0080000	0.00080000*		2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6.9110	6.618418	0.109598	0.049248	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	50.0000000	5.00000000*		-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4.2572	4.076964	0.067513	0.030337	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	30.0000000	3.00000000*		-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	8.5120	8.151615	0.134987	0.060656	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.5000000	0.15000000*		4
0602	Бензол (64)	35.1188	37.46273	0.620366	0.278760	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	0.10000000		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7.4072	7.093640	0.117467	0.052784	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	0.02000000*		3
0621	Метилбензол (345)	18.4728	17.69073	0.292950	0.131637	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.6000000	0.06000000*		3
0627	Этилбензол (675)	15.3215	14.67250	0.242977	0.109181	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0200000	0.00200000*		3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.6671	1.574823	0.026273	0.011818	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.0000000	0.10000000*		4

Согласно проведенным расчетам полей приземных концентраций загрязняющих веществ от проектируемого оборудования, с учетом работы на максимальную мощность и существующего фона, максимальный радиус достижения 1 ПДК в период строительства по пыли неорганической составит 90 метров и в период эксплуатации составляет по бензолу 350 метров.

На границе санитарно-защитной и жилой зоны превышение нормативов концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации не установлено.

Для сохранения качества атмосферного воздуха, обеспечивающего нормальную жизнедеятельность людей, растительного и животного мира, необходимо проведение нормирования вредных выбросов в атмосферу. Критерием оценки нормативного качества атмосферного воздуха являются предельно допустимые максимально-разовые концентрации содержащихся в нём вредных примесей.

Основная цель нормирования – это определение объемов промышленных выбросов, при которых уровни приземных концентраций выбрасываемых вредных веществ не превышают значения максимально-разовых предельно допустимых концентраций.

Предложения по нормативам НДВ по каждому источнику выбросов загрязняющих веществ по ингредиентам в период строительства и эксплуатации представлены таблицами 20 и 21. В нормативах выбросов загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются».

Таблица 20 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)												
Не организованные источники												
Строительная площадка	6003			0,002714	0,0001221	0,002714	0,001466	0,002714	0,0003664	0,002714	0,001466	2023
Итого:				0,002714	0,0001221	0,002714	0,001466	0,002714	0,0003664	0,002714	0,001466	
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,002714	0,0001221	0,002714	0,001466	0,002714	0,0003664	0,002714	0,001466	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
Не организованные источники												
Строительная площадка	6003			0,000481	0,00002163	0,000481	0,0002595	0,000481	0,0000649	0,000481	0,0002595	2023
Итого:				0,000481	0,00002163	0,000481	0,0002595	0,000481	0,0000649	0,000481	0,0002595	
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,000481	0,00002163	0,000481	0,0002595	0,000481	0,0000649	0,000481	0,0002595	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Не организованные источники												
Строительная площадка	6003			0,000111	0,000005	0,000111	0,00006	0,000111	0,000015	0,000111	0,00006	2023
Итого:				0,000111	0,000005	0,000111	0,00006	0,000111	0,000015	0,000111	0,00006	
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,000111	0,000005	0,000111	0,00006	0,000111	0,000015	0,000111	0,00006	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Не организованные источники												
Строительная площадка	6004			0,0125	0,0282	0,1	0,338	0,0125	0,0846	0,1	0,338	2023
Итого:				0,0125	0,0282	0,1	0,338	0,0125	0,0846	0,1	0,338	
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,0125	0,0282	0,1	0,338	0,0125	0,0846	0,1	0,338	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
Не организованные источники												
Строительная площадка	6002			0,003889	0,000014	0,002882	0,000166	0,003889	0,000042	0,002882	0,000166	2023
Итого:				0,003889	0,000014	0,002882	0,000166	0,003889	0,000042	0,002882	0,000166	

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,003889	0,000014	0,002882	0,000166	0,003889	0,000042	0,002882	0,000166	
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)												
Не организованные источники												
Строительная площадка	6001			0,015127	0,004019	0,069369	0,018626	0,020627	0,012059	0,069369	0,018626	2023
Строительная площадка	6002			0,00153	0,01696	0,00153	0,2036	0,00153	0,051	0,00153	0,2036	2023
Итого:				0,016657	0,020979	0,070899	0,222226	0,022157	0,063059	0,070899	0,222226	
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,016657	0,020979	0,070899	0,222226	0,022157	0,063059	0,070899	0,222226	
Всего по объекту:				0,036352	0,04934173	0,177087	0,5621775	0,041852	0,1481473	0,177087	0,5621775	
Из них:												
Итого по организованным ис- точникам:												
Итого по неорганизованным источникам:				0,036352	0,04934173	0,177087	0,5621775	0,041852	0,1481473	0,177087	0,5621775	

Таблица 21 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		Существующее положение		на 2024-2031 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего ве- щества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0001			0,00007644	0,00016698	0,00007644	0,00016698	2024
Итого:				0,00007644	0,00016698	0,00007644	0,00016698	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			0,0001274	0,000269	0,0001274	0,000269	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			0,0001274	0,000269	0,0001274	0,000269	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,000001792	0,0000566	0,000001792	0,0000566	2024
Итого:				0,000256592	0,0005946	0,000256592	0,0005946	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000333032	0,00076158	0,000333032	0,00076158	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0002			5,724	0,4302	5,724	0,4302	2024
Итого:				5,724	0,4302	5,724	0,4302	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			9,54	0,554	9,54	0,554	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			9,54	0,554	9,54	0,554	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,000891	0,0281	0,000891	0,0281	2024
Итого:				19,080891	1,1361	19,080891	1,1361	
Всего по загрязняющему веществу:				24,804891	1,5663	24,804891	1,5663	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0002			2,1156	0,159	2,1156	0,159	2024
Итого:				2,1156	0,159	2,1156	0,159	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			3,526	0,2046	3,526	0,2046	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			3,526	0,2046	3,526	0,2046	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,0003294	0,01038	0,0003294	0,01038	2024

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		Существующее положение		на 2024-2031 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего ве- щества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				7,0523294	0,41958	7,0523294	0,41958	
Всего по загрязняющему веществу:				9,1679294	0,57858	9,1679294	0,57858	
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0002			0,2115	0,0159	0,2115	0,0159	2024
Итого:				0,2115	0,0159	0,2115	0,0159	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			0,3525	0,02045	0,3525	0,02045	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			0,3525	0,02045	0,3525	0,02045	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,0000329	0,001038	0,0000329	0,001038	2024
Итого:				0,7050329	0,041938	0,7050329	0,041938	
Всего по загрязняющему веществу:				0,9165329	0,057838	0,9165329	0,057838	
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0002			0,1944	0,01464	0,1944	0,01464	2024
Итого:				0,1944	0,01464	0,1944	0,01464	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			0,324	0,0188	0,324	0,0188	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			0,324	0,0188	0,324	0,0188	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,0000303	0,000955	0,0000303	0,000955	2024
Итого:				0,6480303	0,038555	0,6480303	0,038555	
Всего по загрязняющему веществу:				0,8424303	0,053195	0,8424303	0,053195	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0002			0,02454	0,0018444	0,02454	0,0018444	2024
Итого:				0,02454	0,0018444	0,02454	0,0018444	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			0,0409	0,00237	0,0409	0,00237	2024

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		Существующее положение		на 2024-2031 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего ве- щества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			0,0409	0,00237	0,0409	0,00237	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,00000382	0,0001204	0,00000382	0,0001204	2024
Итого:				0,08180382	0,0048604	0,08180382	0,0048604	
Всего по загрязняющему веществу:				0,10634382	0,0067048	0,10634382	0,0067048	
0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0002			0,1836	0,0138	0,1836	0,0138	2024
Итого:				0,1836	0,0138	0,1836	0,0138	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			0,306	0,01775	0,306	0,01775	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			0,306	0,01775	0,306	0,01775	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,0000286	0,0009	0,0000286	0,0009	2024
Итого:				0,6120286	0,0364	0,6120286	0,0364	
Всего по загрязняющему веществу:				0,7956286	0,0502	0,7956286	0,0502	
0627, Этилбензол (675)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0002			0,005076	0,0003816	0,005076	0,0003816	2024
Итого:				0,005076	0,0003816	0,005076	0,0003816	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			0,00846	0,000491	0,00846	0,000491	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			0,00846	0,000491	0,00846	0,000491	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,00000079	0,0000249	0,00000079	0,0000249	2024
Итого:				0,01692079	0,0010069	0,01692079	0,0010069	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02199679	0,0013885	0,02199679	0,0013885	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реконструкция нефтебаза Рудный	0001			0,02724	0,05946	0,02724	0,05946	2024
Итого:				0,02724	0,05946	0,02724	0,05946	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		Существующее положение		на 2024-2031 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего ве- щества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Реконструкция нефтебаза Рудный	6001			0,0454	0,0957	0,0454	0,0957	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6002			0,0454	0,0957	0,0454	0,0957	2024
Реконструкция нефтебаза Рудный	6003			0,000638	0,02014	0,000638	0,02014	2024
Итого:				0,091438	0,21154	0,091438	0,21154	
Всего по загрязняющему веществу:				0,118678	0,271	0,118678	0,271	
Всего по объекту:				36,77476384	2,58596788	36,77476384	2,58596788	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				8,48603244	0,69539298	8,48603244	0,69539298	
Итого по неорганизованным источникам:				28,2887314	1,8905749	28,2887314	1,8905749	

5.2 Расчеты физического воздействия на атмосферный воздух

Для территории проектируемых объектов максимально допустимые ограничения на шум должны соответствовать приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022г. №ҚР ДСМ-15 «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Основными источниками шума на атмосферный воздух на территории проектируемых объектов является:

- в период проведения строительных работ – строительная техника, сварочные работы;
- в период эксплуатации – отсутствуют.

Моделирование потенциально возможного рассеивания шума в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере при помощи программного комплекса «ЭРА-Шум» Версия V375.20. Программный комплекс «ЭРА-Шум» Версия V375.20 разработан фирмой «Логос - Плюс» (г.Новосибирск).

В период эксплуатации шумовое воздействие от проектируемого сооружения не предполагается.

Результаты расчетов уровня шума в период эксплуатации приведены в Приложении 3.

Превышение действующих на территории Республики Казахстан нормативов уровня шума в период строительства на жилой зоне при расчете не обнаружено.

Уровень физических воздействий на атмосферный воздух от источников на территории предприятия в период строительства соответствуют «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022г. №ҚР ДСМ-15.

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе реализации проектируемых сооружений и оборудования в период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов и ТБО.

Предполагаемые виды отходов будут образовываться в процессе проведения покрасочных и сварочных работ, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации будут образовываться нефтешлам и ТБО.

Расчет объемов образования отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п и представлен в Приложении Ж.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Проектом «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35» не предусмотрены полигоны для захоронения отходов.

Предполагаемые отходы в период строительства должны собираться в промаркированные накопительные контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям. Образование отходов в период эксплуатации объекта не прогнозируется.

8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

Данным проектом рассматривается вероятность разгерметизации резервуара дизельного топлива объемом 400 м³.

Разгерметизация резервуара

Исходные данные:

- Объем резервуара – 400 м³;
- Диаметр – 8,5 м;
- Плотность – 0,769 кг/м³

Расчет:

Масса разлившегося дизельного топлива, тонн:

$$G_n = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \rho_n$$

где d – внутренний диаметр резервуара, м;

ρ_n – плотность метанола, т/м³;

$G_H=43,61$ тонн

- Площадь разлива дизельного топлива, м²

$$F_{\text{razl}} = G_n / \rho_n / h$$

h – толщина слоя дизельного топлива, м; при свободном разливе по поверхности почвы принимается равной 0,05 м.

$$F_{\text{razl}} = 8,5/0,769/0,05 = 1134 \text{ м}^2$$

- Глубина зоны заражения определяется по приложению 2 [25] в зависимости от эквивалентного количества СДЯВ во вторичном $Q_{\Sigma 2}$ (для испарения жидкости) облаке:

$$Q_{e2} = (1 - K_1) \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \frac{Q_0}{h \cdot d}$$

$$Q = n \cdot d \cdot V_{\Gamma} / 100$$

$$Q = 0,0015 \cdot 400 / 100 = 0,006$$

где K_6 – коэффициент, зависящий от времени N, прошедшего после начала аварии.

Для заблаговременного прогноза $N > T$ и $K_6 = T^{0,8}$

- для метанола

$$K_6 = 2^{0,8} = 1,74$$

$$Q_{в2} = (1-0,11)*0,049*0,333*0,27*1*1,74*1*(0,006/0,05*0,0015) = 0,000001 \text{ т.}$$

Согласно приложению 2 [25] глубина зоны заражения при эквивалентном количестве СДЯВ менее 0,01 тонн составляет менее 0,38 км.

Перечень последствий в результате развития аварийной ситуации включает:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнение почвы.

Для предупреждения возникновения аварий необходимо также проведение следующих мероприятий:

- использование технически исправного оборудования;
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания и ремонтов;
- проведение контроля технического состояния оборудования;
- повышение уровня технического образования персонала.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При организации строительного производства необходимо осуществлять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоёмы и атмосферу;
- запрещается производство строительно-монтажных работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий без соблюдения;
- порядка, установленного специальными правилами и положениями о них;

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению ЧС. Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выбросов вредных, взрыво - пожароопасных веществ являются обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов. Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. При надземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые трубные эстакады.

Решения по предупреждению ЧС и локализации выбросов опасных веществ

Технологические аппараты наружной установки и оборудование установлены на площадках с твердым покрытием на 0,15 м выше планировочной отметки земли, ограждённых бортиком высотой 0,20 м для предотвращения разлива нефтепродуктов с технологических площадок.

План мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций:

1. Мероприятия по обучению работников.

Для всех работников, имеющих квалификацию, организуется теоретическое и производственное обучение. После завершения полного курса обучения, обучающиеся проходят проверку знаний и практических навыков. При этом проверяется умение работников вести технологический процесс в соответствии с нормативно-технической документацией, проверяются знания порядка действий по предупреждению и локализации аварийных ситуаций, в соответствии с требованиями проекта эксплуатации, инструкций по рабочим местам и ПЛА. Периодичность проверки знаний для работников по безопасности охране труда, промышленной безопасности, а также по профессиям - раз в год, инструктаж 1 раз в квартал. Работники проходят учебные аварийные тревоги, действуя согласно ПЛА. По

результатам учебных тревог проводятся разборы, выявляются недостатки, намечаются мероприятия по устранению недостатков.

2. Мероприятия по защите персонала.

При подборе и расстановке кадров необходимо учитывать профессиональную подготовку работника, определяемую индивидуальными способностями работника, степень подготовки, моральные качества. Расчет обеспеченности рабочих и служащих средствами индивидуальной защиты. Средства защиты регулярно проверяются на работоспособность и исправность. С персоналом, к которому предъявляются повышенные требования безопасности, проводятся противоаварийные тренировки, занятия по применению средств индивидуальной защиты. Персонал должен иметь устойчивые навыки по правилам оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях.

Меры по предотвращению аварийной разгерметизации технологических систем:

- перед пуском установки в работу необходимо проверить герметичность оборудования, предохранительной арматуры, фланцевых соединений;
- все запорные устройства должны содержаться в исправном состоянии и обеспечивать быстрое, надежное прекращение поступления или выхода нефтепродуктов;
- запрещается устранение пропусков резьбовых, фланцевых соединений на работающих насосах, действующих трубопроводах и другого технологического оборудования без их отключения и освобождения от нефтепродуктов.

План ликвидации аварий и их последствий:

1. Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения. На нефтебазе предусмотрены: система громкоговорящей связи, система охранной сигнализации периметра, внутрипроизводственная и оперативная диспетчерская телефонная связь, и система видеонаблюдения.

Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Оператор, получив сообщение об аварии, немедленно прерывает переговоры с лицами, не имеющими непосредственное отношение к произошедшей аварии, включает аварийную сигнализацию, извещает о происшедшем всех должностных лиц предприятия. До момента прибытия ответственных лиц предприятия выполняет обязанности ответственного руководителя по ликвидации аварии. Принимает меры по локализации аварии, организует эвакуацию материалов и оборудования на заранее отведенные места, согласовывает действия по сохранности материалов, организует доврачебную помощь. Схемы и список

оповещения в рабочее и нерабочее время должностных лиц и организаций об аварии, находятся в операторской.

2. Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств. Поддержание готовности к ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций осуществляется за счет выполнения следующих мероприятий:

- комплектование техническими средствами, приспособлениями, средствами жизнеобеспечения;
- создание неснижаемого запаса оборудования, запасных частей и материалов;
- проведение плановых учебно-тренировочных занятий и учений по ликвидации аварий;
- запрещение использования аварийной техники и технических средств, для выполнения работ.

3. Порядок действия сил и средств.

Порядок действия сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятия осуществляется согласно разработанного предприятием плана эвакуации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, плана ГО промышленного объекта.

Ответственные лица, ознакомившись с обстановкой, предусмотренной оперативной частью плана, немедленно возглавить руководство работами вверенного персонала для тушения пожара в первоначальной стадии до прибытия противопожарной службы - обязаны:

- проверить, вызвана ли пожарная команда, скорая помощь, полиция, оповещены ли должностные лица, которые должны быть оповещены об аварии или ЧС;
- организовать встречу пожарной части и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара и введения в действие средств тушения;
- контролировать выполнение мероприятий предусмотренных оперативной частью плана, и своих распоряжений;
- принимать информацию о ходе работ по локализации и ликвидации аварий и ЧС;
- организовать первую доврачебную помощь пострадавшим на безопасном расстоянии от опасного объекта;
- обеспечить бесперебойную работу связи.

После прибытия подразделений пожарной охраны руководство по тушению пожара переходит к начальнику пожарного подразделения.

9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, поэтому при строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на растительный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется.

Мониторинг растительного мира

Так как воздействие на растительный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется, то организация экологического мониторинга растительного мира проектом не предусматривается.

9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы

Планируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, поэтому при строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на животный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется.

Мониторинг животного мира

Так как воздействие на животный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира проектом не предусматривается.

9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов

Дополнительного отвода земли в постоянное пользование проектом не предусмотрено, так как все проектируемые сооружения размещаются в границах территории существующего нефтебазы.

9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению ландшафтов

Северо-восточную часть Костанайской области, относящуюся к Западно-Сибирской равнине, называют еще Костанайской равниной. Преобладающие ее высоты над уровнем моря составляют 170-230 метров. Западно-Сибирская равнина в пределах области имеет общий наклон с юго-востока, юга на север. Этот наклон можно заметить по медленному течению реки Тобол и его притоков. Рельеф равнины однообразен: там нет ни высоких холмов, ни возвышенностей. Только местами встречаются невысокие увалы (5-13 м), вытянутые в северо-восточном направлении. Между ними имеются неглубокие впадины, занятые цепочкой мелких озер. Сложена равнина горизонтально залегающими

морскими отложениями - пески, глины, суглинки. В долинах рек морские осадочные породы перекрыты речными отложениями. Этим и объясняется плоская поверхность равнины. Обширное пространство центральной части Костанайской области занимает Плато Тобола, или Торгайская столовая страна, которая на востоке граничит с Казахским мелкосопочником, на западе с Зауральским плато. Плато Тобола отличается своеобразием рельефа, обширные ровные пониженные участки чередуются с крутосклонными невысокими (до 300 м) столообразными возвышенностями. Вдоль по центру, с севера на юг, плато разделена ложбиной Тобола.

В результате проектируемых работ на освоенной территории не будет оказано влияния на ландшафт и природные комплексы, следовательно мероприятия по сохранению и восстановлению ландшафтов не предусматривается.

9.5 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, поэтому при строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на поверхностные и подземные воды в процессе реализации проекта не прогнозируется. Организационные мероприятия по охране водных ресурсов в период проведения строительно-монтажных работ, направленные на исключение загрязнения территории работ, и как следствие, поверхностных и подземных вод, являются:

- размещение и обустройство мест складирования оборудования и строительных материалов с учетом всех действующих на территории Республики Казахстан экологических требований;
- строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта;
- заправка, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках ремонтно-прокатных баз организации;
- слив горюче-смазочных материалов производится только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники и спецавтотранспорта;
- организация герметичных мест временного хранения для сбора бытового и строительного мусора;

- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

При проведении строительно-монтажных работ необходимо проводить постоянный визуальный контроль территории проведения работ, на которой образуются поверхностные сточные воды, на наличие загрязнений (нефтепродуктов, мусора и др.). При обнаружении загрязнения незамедлительно принимать меры по их ликвидации.

Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом организации строительства (ПОС), запрещается.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений включают в себя:

- запрещение использования рек в качестве источников водоснабжения предприятия;
- запрещение размещения складов и хранилищ для любых видов отходов в водоохранной зоне рек;
- исключение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.
- обеспечение готовности персонала к своевременной ликвидации аварий и их последствий.

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Согласно статье 183 Экологического кодекса от 02.01.21 г. производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Решением по определению категории от 30.11.2021г. для ТОО «Отын УСК» определена III категория объекта (Приложении Л). ТОО «Отын УСК» согласно договора арендует существующую нефтебазу у ИП «Усанина А.К.».

Учитывая, что объект относится к III категории, разработка Программы производственного экологического контроля, при реализации проектных решений не требуется.

9.6 Мероприятия по сохранению и восстановлению атмосферы

Согласно проведенным расчетам, ввод проектируемого объекта в эксплуатацию не приведет к изменению (увеличению) концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ближайших населенных мест. Поэтому материалами Проекта отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды предлагаются следующие мероприятия:

- установление и соблюдение технологического режима работы объектов;
- максимальное исключение отрицательного воздействия на атмосферный воздух проектируемых объектов и сооружения.

Мониторинг атмосферного воздуха

Согласно статье 183 Экологического кодекса от 02.01.21 г. производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Решением по определению категории от 30.11.2021г. для ТОО «Отын УСК» определена III категория объекта (Приложении Л). ТОО «Отын УСК» согласно договора арендует существующую нефтебазу у ИП «Усанина А.К.».

Учитывая, что объект относится к III категории, разработка Программы производственного экологического контроля, при реализации проектных решений не требуется.

9.7 Мероприятия по сохранению и восстановлению существующих экосистем

Планируемые работы будут осуществляться на освоенной территории существующей нефтебазы, поэтому при строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на существующие экосистемы не прогнозируются.

10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления любой деятельности человека, воздействие на компоненты окружающей среды является неизбежным. Согласно п.1 ст. 66 Экологического кодекса № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного

или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.»

Также данным Проектом отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рассматриваются такие виды воздействия как трансграничные, краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные.

Учитывая характер проектируемых видов работ по осуществлению намечаемой деятельности, воздействия на окружающую среду будет выражаться (в соответствии с вышеуказанными видами воздействия) в:

- Прямое воздействие, оно же негативное: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе осуществления строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта;
- *Кумулятивное воздействие*: не обнаружены.
- *Кумулятивное воздействие*: увеличение количества источников выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн области.

Также учитывая расстояние от проектируемого участка проведения работ до близ расположенной государственной границы Республики Казахстан с Российской федерацией (не менее 150 км), а также расчетов рассеивания загрязняющих веществ, трансграничной воздействие при реализации проектных решений не прогнозируется.

Следует отметить, что уровень прямого воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей среды при нормальном режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости.

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ проводится по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

Шкала оценки воздействий представлена таблицей 22.

Таблица 22 - Шкала оценки воздействия

Градация			Балл
Пространственные границы воздействия	Временной масштаб воздействия	Величина интенсивности воздействия	

Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ²)	Кратковременное воздействие (до 3 месяцев)	Незначительное воздействие	1
Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 10км ²)	Воздействие средней продолжительности (от 3 месяцев до 1 года)	Слабое воздействие	2
Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км ² до 100км ²)	Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет)	Умеренное воздействие	3
Региональное воздействие (площадь воздействия от 100км ²)	Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более)	Сильное воздействие	4

Для комплексной оценки воздействия применяется мультипликативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия:

$$Q_{int}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

Q_{int}^i - комплексный оценочный балл воздействия;

Q^t - балл временного воздействия;

Q^s - балл пространственного воздействия;

Q^j - балл интенсивности воздействия.

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

- *Воздействие низкой значимости* - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.
- *Воздействие средней значимости* - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.
- *Воздействие высокой значимости* - определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Категории значимости воздействий представлены таблицей 23.

Таблица 23 - Категории значимости воздействий

Категория воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
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		
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Таблица 24 – Комплексная оценка и значимость воздействия на окружающую среду в период строительства

Компоненты окружающей среды	Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия, балл	Временной масштаб воздействия, балл	Интенсивность воздействия, балл	Комплексная оценка, балл	Категория значимости
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Влияние вредных выбросов, смыв загрязнений с дневной поверхности	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Миграция загрязнений в процессе разработки	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Нарушение почвенно-растительного покрова	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Флора	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Фауна	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

Таблица 25 – Комплексная оценка и значимость воздействия на окружающую среду в период эксплуатации

Компоненты окружающей среды	Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия, балл	Временной масштаб воздействия, балл	Интенсивность воздействия, балл	Комплексная оценка, балл	Категория значимости
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1	Многолетнее по времени 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Влияние вредных выбросов, смыв загрязнений с дневной поверхности	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Миграция загрязнений в процессе разработки	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Нарушение почвенно-растительного покрова	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Флора	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Фауна	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя:

- демонтаж установленного на момент прекращения деятельности оборудования и сооружений;
- передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов.

Временное складирование образуемых отходов осуществляется на оборудованных местах накопления отходов 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.

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, также при реализации проектируемых работ снятие ПСП не планируется. Таким образом, в рамках данного рабочего проекта, разработка проекта рекультивации нарушенных земель не требуется.

12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00073175 от 15.08.22 г. (см. Приложение И), в Проекте отчета о возможных воздействиях предусмотрены нижеуказанные выводы.

№	Выводы, предусмотренные Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00073175 от 15.08.22 г.	Ответы на указанные выводы
----------	--	-----------------------------------

1	Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.	Процессы образования, накопления и передачи отходов представлены в п. 4.10. На территории существующей нефтебазы временное хранение отходов осуществляется на бетонированной площадке, которая располагается на западной стороне возле входных ворот.
2	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.	Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ предусмотрено применение мероприятий по пылеподавлению. Расчеты загрязняющих веществ показывают значительное снижение выбросов загрязняющих веществ (пыли неорганической) при использовании орошения водой технического качества при разгрузке строительных материалов.
3	Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.	Согласно ст. 182, гл. 13 Экологического кодекса 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Решением по определению категории от 30.11.2021г. для ТОО «Отын УСК» определена III категория объекта (Приложении Л). ТОО «Отын УСК» согласно договора арендует существующую нефтебазу у ИП «Усанина А.К.». Учитывая, что объект относится к III категории, разработка Программы производственного экологического контроля, при реализации проектных решений не требуется.
4	Разработать план мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий представлены в п. 9. Следует отметить, что РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Костанайской области» согласовывает проектную документацию

		«Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35» (Приложение К).
5	Ввиду того, что объект находится в черте населенного пункта необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.	Мероприятия по снижению воздействия на компоненты окружающей среды представлены в п. 9.5, 9.6. Карта-схема расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон представлена на рис. 1.

13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА

Проект Отчета *о возможных воздействиях* разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки приказ №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие документы:

- Рабочий проект «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35»;
- Исходные данные предприятия.

Объемы эмиссии определены с использованием следующих нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196;
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
3. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
4. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.

14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В период разработки Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35» не возникло трудностей при проведении исследований и отсутствием технических возможностей, и недостаточным уровнем современных научных знаний.

15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Наименование проектной документации: Рабочий проект «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35»

Вид строительства: Реконструкция

Заказчик проекта – ИП Усанин А.К.

Разработчик Проекта отчета о возможных воздействиях: ТОО «Техбұлақ».

Почтовый адрес: Западно-Казахстанская область, г.Уральск. ул. Сарайшык 44/3.

Телефон: 8 (7112) 50-30-46.

Государственная лицензия на занятие лицензируемого вида деятельности «Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности» №01925Р от 12.05.2017 г. (первичная регистрация 01447Р № 0043060 от 24.01.2012 г.).

1. Общие сведения о проекте

В административном отношении район расположения реконструкции существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35.

Основная деятельность нефтебазы ИП «Усанин А.К.», заключается в приеме, хранении и отпуске потребителям светлых нефтепродуктов. Производственная мощность составляет не более 50000 т/год.

На участке в границах территории предусматривается размещение следующих сооружений:

- 6-ти резервуаров (РВС-400) емкостью по 400 м³;
- Ж/бетонное ограждение резервуаров стенкой из ж/б конструкций 25,0х39,52м.

Территория участка обеспечена первичными средствами пожаротушения размещенными на 2-х пожарных щитах: порошковым огнетушителями, ящиками с песком, кошмой. Площадь намечаемой застройки в пределах ограждения составит 2,4035 га.

2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства

Максимальное воздействие на атмосферный воздух будет наблюдаться при разгрузке строительных материалов, а также при проведении земляных, сварочных, покрасочных работ с использованием автотранспортной и специальной техники.

Перечень загрязняющих веществ в составе выбросов включает 6 ингредиентов (железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, алканы C12-C19, пыль неорганическая) общей массой на 2022 год – 0,049 тонн, на 2023 год – 0,562 тонн, на 2024 год – 0,148 тонн.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

Организованные источники отсутствуют.

Неорганизованные источники:

- Земляные работы (в том числе при работах экскаватора и бульдозера) (источник № 6001);
- Разгрузка строительных материалов (источник № 6002);
- Сварочные работы (источник № 6003);
- Покрасочные работы (источник № 6004);
- Работа спецтехники и автотранспорта (источник № 6005).

Период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться от резервуаров и неплотностей оборудования (ЗРА и ФС).

Источниками выбросов загрязняющих веществ **в период эксплуатации** являются:

Организованные источники:

- Резервуары дизтоплива (источник № 0001);
- Резервуар бензина (источник № 0002).

Неорганизованные источники:

- Эстакада слива нефтепродуктов д/т (существующий источник № 6001-01);
- Эстакада слива нефтепродуктов бензин (существующий источник № 6001-02);
- Эстакада налива нефтепродуктов (существующий источник № 6002-01);
- Эстакада налива нефтепродуктов (существующий источник № 6002-02);
- Неплотности оборудования ЗРА и ФС (источник № 6003-01);
- Неплотности оборудования ЗРА и ФС (источник № 6003-02).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их нормирование выполнены по действующим в Республике Казахстан нормативно-методическим документам.

Учитывая характер проектируемых видов работ по осуществлению намечаемой деятельности, воздействия будет выражаться как прямое воздействие на атмосферный воздух.

3. Воздействия на водные ресурсы

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит:

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Период строительства				
На хозяйственно-бытовые нужды	0,921	336	0,921	336
На технические нужды	2,156	787	-	-
На гидроиспытание		2160		2160
ИТОГО:	3,077	3283	0,921	2496

Объемы водопотребления в период эксплуатации на хозяйственно-бытовые нужды составит –27,375 м³/год.

Мероприятиями по охране водных ресурсов в период проведения строительно-монтажных работ направленные на исключение загрязнения территории работ, и как следствие, поверхностных и подземных вод, являются:

- размещение и обустройство мест складирования оборудования и строительных материалов с учетом всех действующих на территории Республики Казахстан экологических требований;
- строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта;
- заправка, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках ремонтно-прокатных баз организации;
- слив горюче-смазочных материалов производится только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники и спецавтотранспорта;
- организация герметичных мест временного хранения для сбора бытового и строительного мусора;
- запрещение использования гравия и песка для строительных целей со дна рек, ручьев и озер без наличия согласования уполномоченных органов.
- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений включают в себя:

- запрещение использования рек в качестве источников водоснабжения предприятия;
- запрещение размещения складов и хранилищ для любых видов отходов в водоохранной зоне рек;
- исключение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.
- обеспечение готовности персонала к своевременной ликвидации аварий и их последствий.

4. Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие предполагаемые виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов и ТБО.

Предполагаемые виды отходов будут образовываться в процессе проведения покрасочных и сварочных работ, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала.

- тара из-под лакокрасочных материалов – 0,1 т/период;
- огарыши сварочных электродов – 0,003 т/период;
- ТБО – 2,8 т/период.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации будут образовываться нефтешлам и ТБО.

- Нефтешлам – 37,851 т/год;
- ТБО – 0,225 т/год.

5. Физическое воздействие

Вибрация

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация – механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение.

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будет строительная техника. Интенсивность вибрационных нагрузок в период строительства и эксплуатации проектируемых работ не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью. Дополнительные источники шума при реализации проектных решений в период эксплуатации не прогнозируются.

Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Для территории проектируемых объектов максимально допустимые ограничения на шум должны соответствовать приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022г. №ҚР ДСМ-15 «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Превышение нормативов уровня шума на границе потенциальной санитарно-защитной зоны при расчете не обнаружено.

Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Источником электромагнитного излучения являются: существующие линии электропередач, существующие сети электроснабжения нефтебазы.

Тепловые воздействия

Тепловое излучение – процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный тепловым движением атомов или молекул излучающего тела.

Источники теплового излучения в период проведения проектируемых работ не предполагаются.

Радиационная обстановка

Согласно данных предоставленных на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществляются на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Костанай (ПНЗ№2; ПНЗ№4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Проектируемые объекты не являются источником радиационного загрязнения.

6. Воздействия на почвенный покров

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

7. Воздействия на растительный мир

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на растительный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется.

8. Воздействия на животный мир

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории существующей нефтебазы, в связи с этим воздействие на животный мир в процессе реализации проекта не прогнозируется.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022г. №ҚР ДСМ-15 «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196;
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
7. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
8. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А – Исходные данные

Утверждаю
Директор
ИП «Усанин А.К.»
_____ Усанин А.К.
«__» _____ 2022 г.

**Сводная ведомость материалов и исходные данные для разработки Раздела ООС к
Рабочему проекту «Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным
тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр.35»**

Период строительства

№№ п.п.	Наименование		
1	Строительные машины (согласно п.9 Проекта организации строительства):		Кол-во
	Экскаватор ЭО-3311		2
	Автокран КС-55713-1		1
	Каток моторный Д-4-48К		2
	Грузовой автомобиль КАМАЗ-5320		2
	Автосамосвал		4
	Бульдозер гусеничный Д-271		1
	Грейдер прицепной Д-241		1
	Для заправки спецавтотранспорта - дизельное топливо		50 т/период
2	Экскаватор	Время работы – 56 маш/час	
3	Бульдозер	Время работы – 80 маш/час	
4	Сварочные работы	Марки электродов УОНИ 13/45, МР-3.	Расход электродов – 1 кг/час, 0, 200 т/период
8	Покрасочные работы	Марка красок	Объем используемых материалов
		Грунтовка ГФ-021	1,0010 т/период
		Эмаль ПФ-115	0,00006 т/период
		Эмаль ПФ-133	0,00008 т/период
		Эмаль ХС-010	0,00010 т/период
		Эмаль ХВ-785	0,00005 т/период
		Лак БТ-577	0,00010 т/период
		Шпатлевка ЭП-0010	0,00075 т/период
9	Использование строительных материалов	Вид	Объем используемых материалов
		Песок	150 м ³ /период
		Щебень	200 м ³ /период
		ПГС	21,8 м ³ /период
		Битум	0,150 т/период
10	Потребность в воде: (согласно п.11.1 Проекта организации строительства) На технические нужды На гидроиспытание На хозяйственно-бытовые нужды Источник водоснабжения		787 м ³ /период 2160 м ³ /период 336 м ³ /период Привозная
11	Земляные работы (согласно Генплана)		2357,25 м ³ /период
12	Срок строительства (согласно Проекта организации строительства)		16 месяцев
13	Количество рабочих (согласно Проекта организации строительства)		28 чел.

Период эксплуатации

Наименование	Кол-во	Характеристика
1	2	3
Резервуар для дизельного топлива	5 шт. по 400 м ³	- Тип резервуара – надземно-вертикальный; - Количество дизельного топлива, хранимого в резервуарах – 49 000 т/год. - Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки – 60 м³/час. Параметры дыхательного клапана: - Высота источника – 10м - Диаметр устья трубы – 0,15 м
Резервуар для бензина	1 шт. 400 м ³	- Тип резервуара – надземно-вертикальный; - Количество бензина, хранимого в резервуарах – 1000 т/год. - Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки – 60 м³/час. Параметры дыхательного клапана: - Высота источника – 10м - Диаметр устья трубы – 0,15 м
Неплотности оборудования		<i>Дизельное топливо:</i> - Количество ЗРА – 5 шт. - Количество ФС – 10 шт. <i>Бензин</i> - Количество ЗРА – 1 шт. - Количество ФС – 2 шт.
Количество дополнительно нанимаемых работников		3 чел.

Приложение Б – Акт на право временного возмездного землепользования

№ 3456544

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-195-001-4088

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы

21.11.2056 ж.д.

Жер учаскесінің алаңы - 2,4035 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - мұнай базасына және теміржол түйіғына қызмет көрсету және пайдалану үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-195-001-4088

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок до 21.11.2056 г.

Площадь земельного участка - 2,4035 га

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для обслуживания и эксплуатации нефтебазы и железнодорожного тупика

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

Делимость земельного участка - неделимый

№ 3456544

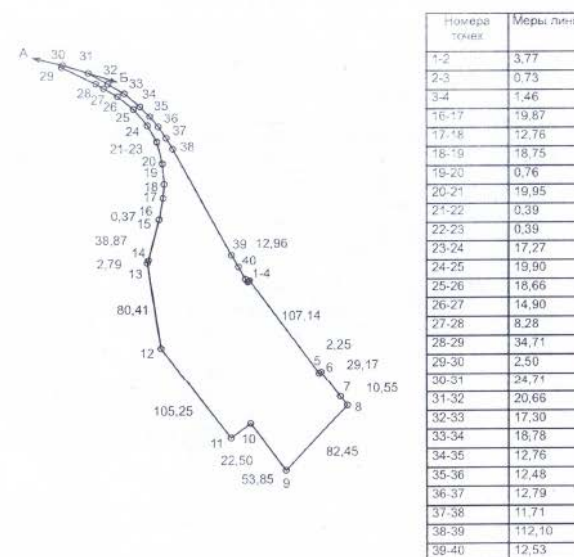
Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

12-195-001-4088

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) - Қостанай облысы, Рудный қ., Транспортная көш., 35 құр.

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка - Костанайская область, г.Рудный, ул. Транспортная, стр. 35



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):

А дан Б га дейін 12-195-058-032

Б дан А га дейін елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до Б земли 12-195-058-032

от Б до А земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Масштаб 1: 5000

Ситуационная карта-схема проектируемых объектов с источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства





Приложение Г – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

На 2022 год

Источник № 6001 – Земельные работы

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п			
Источник № 6001-01 Земляные работы			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/период	176,75
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/ч	5,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6)	k ₈		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k ₉		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η		0
Расчет выбросов:			
Максимально-разовый выброс:			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^{-6}}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,002750
Валовый выброс:			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		Мгод	т/период
			0,000318

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
Источник № 6001-02 Расчет выбросов пыли при работе экскаватора			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/ч	13,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k ₂		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k ₃		1,4

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k_4		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		0
Емкость ковша экскаватора	E	м ³	1,2
Коэффициент наполнения ковша	K		0,9
Время цикла экскаватора	t	с	15
Суммарное чистое время работы экскаватора за год	T	час/год	14
Расчет выбросов:			
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			
$V = 3,6 \times \frac{E \times K}{t} \times T \times 10^3$			3628,800
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,003539
<i>Валовый выброс:</i>			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/период	0,003556

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
Источник №6001-03 Работа бульдозерами			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	9
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k_1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k_2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		
Плотность породы в массива, (по таблице П2.3)	p	т/м ³	1,5
Время цикла бульдозера	t	с	79,2
Суммарное чистое время работы бульдозера за год	T	час/год	20
Коэффициент разрыхления горной массы (по таблице П2.3)	K_p		1,25

Коэффициент призмы волочения. В зависимости высоты (Н) и длины (L) лемеха бульдозера (по таблице П2.4)	Kb		1,18
Длина лемеха бульдозера	H	м	0,28
Высота лемеха бульдозера, м	L	м	0,8
Расчет выбросов:			
Объем материала, перемещаемого бульдозером за цикл	V	м ³	
$V = 0,5 \times Kb \times L \times H^2$			0,0370048
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			
$\Pi = 3,6 \times \frac{V \times \rho}{t \times Kp} \times T \times 10^3$		т/год	40,36887
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{рас} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,008838
<i>Валовый выброс:</i>			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/период	0,000145

Итоговая таблица			
Код	Наименование	г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая	0,015127	0,004019

Источник № 6002 – Разгрузка строительных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24.38$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02975$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02975 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001488$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 24.38 \cdot (1-0) = 0.01843$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01843 = 0.01843$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 33.75$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0765$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0765 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.003825$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 33.75 \cdot (1-0) = 0.02187$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003825$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01843 + 0.02187 = 0.0403$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3.54$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0119$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0119 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3.54 \cdot (1-0) = 0.00214$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003825$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0403 + 0.00214 = 0.0424$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0424 = 0.01696$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003825 = 0.00153$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00153	0.01696

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996			
Источник № 6002 Битум			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	0,0095
Время работы в год	T	ч/год	1
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	β		0,21
Убыль материалов (табл. 6.4)	N	%	0,7
Расчет выбросов:	Углеводороды C12-19		
Максимально-разовый выброс:			
$Mсек = Pc \times 1000000 / (3600 \times T);$			0,003889
Валовый выброс:			
$Pc = \beta \times N \times G \times 10^{-2}$			0,000014

Источник № 6003 – Сварочные работы

Источник загрязнения N 6003, сварка

Источник выделения N 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 12.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 12.5 / 10^6 = 0.0001221$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.0027140$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 12.5 / 10^6 = 0.00002163$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.0004810$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 12.5 / 10^6 = 0.0000050$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0001110$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.0001221
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.00002163
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000005

Источник № 6004 – Покрасочные работы

Источник загрязнения N 6004, покраска

Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.062634**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.062634 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0282000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0282

Источник № 6005 Работа спецтехники и автотранспорта

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе специальной и автотранспортной техники						
*"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө						
Источник № 6005 Работа спецтехники и автотранспорта (дизельное топливо)						
	Загрязняющее вещество	Расход топлива		Уд. выброс, кг/т*	Максимальные выбросы, г/сек	Валовый выброс, т/год
		т/ч	т/период			
337	Углерод оксид	0,000813802	3	0,0001	0,000000058	0,00000031
2754	Углеводороды			30	0,00001413	0,09375000
301	Диоксид азота			10	0,00000471	0,03125000
328	Сажа			15,5	0,00000730	0,04843750
330	Диоксид серы			20	0,00000942	0,06250000
703	Бенз(а)пирен			0,00032	0,000000000	0,00000100
Всего выбросов:					0,00003561	0,23593881
Примечание:						
*"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө						

На 2023 год

Источник № 6001 Земляные работы

Расчет выбросов пыли			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п			
Источник № 6001-01 Земляные работы			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/период	2122
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/ч	65
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6)	k ₈		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k ₉		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	h		0
Расчет выбросов:			
Максимально-разовый выброс:			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,0325
Валовый выброс:			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$	Mгод	т/период	0,00382

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
Источник № 6001-02 Расчет выбросов пыли при работе экскаватора			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/ч	38
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k ₂		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k ₃		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k ₄		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k ₇		0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		0
Ёмкость ковша экскаватора	E	м ³	1,2
Коэффициент наполнения ковша	K		0,9
Время цикла экскаватора	t	с	15

Суммарное чистое время работы экскаватора за год	Т	час/год	56
Расчет выбросов:			
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			
$V = 3,6 \times \frac{E \times K}{t} \times T \times 10^3$			14515,200
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
$M_{свек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,010344
<i>Валовый выброс:</i>			
$M_{вод} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{вод} \times (1 - \eta)$		т/период	0,014225

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
Источник №6001-03 Работа бульдозерами			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/ч	27
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k ₂		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		
Плотность породы в массиве, (по таблице П2.3)	P	т/м3	1,5
Время цикла бульдозера	t	с	79,2
Суммарное чистое время работы бульдозера за год	T	час/год	80
Коэффициент разрыхления горной массы (по таблице П2.3)	Kp		1,25
Коэффициент призмы волочения. В зависимости высоты (H) и длины (L) лемеха бульдозера (по таблице П2.4)	Kb		1,18
Длина лемеха бульдозера	H	м	0,28
Высота лемеха бульдозера, м	L	м	0,8
Расчет выбросов:			
Объем материала, перемещаемого бульдозером за цикл	V	м3	
$V = 0,5 \times Kb \times L \times H^2$			0,0370048
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			
$\Pi = 3,6 \times \frac{V \times P}{t \times Kp} \times T \times 10^3$		т/год	161,47549
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
$M_{свек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,026525
<i>Валовый выброс:</i>			

$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$		т/период	0,000581
---	--	----------	-----------------

Итоговая таблица			
Код	Наименование	г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая	0,069369	0,018626

Источник №6002 Разгрузка строительных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 292.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02975$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02975 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001488$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 292.5 \cdot (1-0) = 0.221$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.221 = 0.221$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 405$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0765$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0765 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.003825$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 405 \cdot (1-0) = 0.2624$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003825$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.221 + 0.2624 = 0.483$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 42.51$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0119$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0119 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 42.51 \cdot (1-0) = 0.0257$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003825$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.483 + 0.0257 = 0.509$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.509 = 0.2036$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003825 = 0.00153$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00153	0.2036

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996			
Источник № 6002 Битум			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	0,113
Время работы в год	T	ч/год	16
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	ß		0,21
Убыль материалов (табл. 6.4)	N	%	0,7
Расчет выбросов:	Углеводороды C12-19		
Максимально-разовый выброс:			
$M_{сек} = P_c \times 1000000 / (3600 \times T);$			0,002882
Валовый выброс:			
$P_c = \beta \times N \times G \times 10^{-2}$			0,000166

Источник № 6003 Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 150$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 11.5$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 9.77$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 150 / 10^6 = 0.0014660$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.0027140$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 150 / 10^6 = 0.0002595$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.0004810$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.4$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 150 / 10^6 = 0.0000600$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0001110$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.001466
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0002595
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00006

Источник № 6004 Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.751605$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
 $MS1 = 0.8$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.751605 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3380000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1000000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1	0.338

Источник № 6005 Работа спецтехники и автотранспорта

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе специальной и автотранспортной техники						
*"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө						
Источник № 6005 Работа спецтехники и автотранспорта (дизельное топливо)						
	Загрязняющее вещество	Расход топлива		Уд. выброс, кг/т*	Максимальные выбросы, г/сек	Валовый выброс, т/год
		т/ч	т/период			
337	Углерод оксид	0,009765625	38	0,0001	0,000000058	0,00000375
2754	Углеводороды			30	0,00016954	1,12500000
301	Диоксид азота			10	0,00005651	0,37500000
328	Сажа			15,5	0,00008760	0,58125000
330	Диоксид серы			20	0,00011303	0,75000000
703	Бенз(а)пирен			0,00032	0,000000002	0,00001200
Всего выбросов:					0,00042674	2,83126575
Примечание:						
*"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө						

На 2024 год

Источник № 6001 – Земельные работы

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п			
Источник № 6001-01 Земляные работы			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Ггод	т/период	530,25
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Гчас	т/ч	16,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)	k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6)	k ₈		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k ₉		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η		0
Расчет выбросов:			
Максимально-разовый выброс:			
$M_{\text{рек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^{-6}}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,008250
Валовый выброс:			
$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$	Мгод	т/период	0,000954

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
Источник № 6001-02 Расчет выбросов пыли при работе экскаватора			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Гчас	т/ч	13,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k ₂		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k ₃		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k ₄		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k ₇		0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		1

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		0
Емкость ковша экскаватора	E	м3	1,2
Коэффициент наполнения ковша	K		0,9
Время цикла экскаватора	t	с	15
Суммарное чистое время работы экскаватора за год	T	час/год	42
Расчет выбросов:			
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			
$V = 3,6 \times \frac{E \times K}{t} \times T \times 10^3$			10886,400
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,003539
<i>Валовый выброс:</i>			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/период	0,010669

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
Источник №6001-03 Работа бульдозерами			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/ч	9
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k ₂		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k ₅		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		
Плотность породы в массива, (по таблице П2.3)	P	т/м3	1,5
Время цикла бульдозера	t	с	79,2
Суммарное чистое время работы бульдозера за год	T	час/год	60
Коэффициент разрыхления горной массы (по таблице П2.3)	Kp		1,25
Коэффициент призмы волочения. В зависимости высоты (H) и длины (L) лемеха бульдозера (по таблице П2.4)	Kb		1,18
Длина лемеха бульдозера	H	м	0,28
Высота лемеха бульдозера, м	L	м	0,8
Расчет выбросов:			
Объем материала, перемещаемого бульдозером за цикл	V	м3	
$V = 0,5 \times Kb \times L \times H^2$			0,0370048
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			

$П = 3,6 \times \frac{V \times \rho}{t \times K_p} \times T \times 10^{-3}$		т/год	121,10662
Максимально-разовый выброс:			
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{max} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,008838
Валовый выброс:			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/период	0,000436

Итоговая таблица			
Код	Наименование	г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая	0,020627	0,012059

Источник №6002 Разгрузка строительных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 73.14$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02975$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02975 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001488$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 73.14 \cdot (1-0) = 0.0553$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0553 = 0.0553$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 101.25$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0765$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0765 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.003825$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 101.25 \cdot (1-0) = 0.0656$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003825$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0553 + 0.0656 = 0.121$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10.62$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0119$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0119 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10.62 \cdot (1-0) = 0.00642$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003825$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.121 + 0.00642 = 0.1274$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1274 = 0.051$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003825 = 0.00153$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00153	0.051

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996			
Источник № 6002 Битум			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	0,0285
Время работы в год	T	ч/год	3
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	ß		0,21
Убыль материалов (табл. 6.4)	N	%	0,7
Расчет выбросов:	Углеводороды C12-19		
Максимально-разовый выброс:			
$M_{сек} = P_c \times 1000000 / (3600 \times T);$			0,003889
Валовый выброс:			
$P_c = \beta \times N \times G \times 10^{-2}$			0,000042

Источник № 6003 Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 37.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 37.5 / 10^6 = 0.0003664$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.0027140$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 37.5 / 10^6 = 0.0000649$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.0004810$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 37.5 / 10^6 = 0.0000150$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0001110$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.0003664
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0000649
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000015

Источник № 6004 Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.187901$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.187901 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0846000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0846	0.0125

Источник № 6005 Работа спецтехники и автотранспорта

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе специальной и автотранспортной техники						
*"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө						
Источник № 6005 Работа спецтехники и автотранспорта (дизельное топливо)						
	Загрязняющее вещество	Расход топлива		Уд. выброс, кг/т*	Максимальные выбросы, г/сек	Валовый выброс, т/год
		т/ч	т/период			
337	Углерод оксид	0,002441406	9	0,0001	0,000000058	0,00000094
2754	Углеводороды			30	0,00004239	0,28125000
301	Диоксид азота			10	0,00001413	0,09375000
328	Сажа			15,5	0,00002190	0,14531250
330	Диоксид серы			20	0,00002826	0,18750000
703	Бенз(а)пирен			0,00032	0,000000000	0,00000300
Всего выбросов:					0,00010673	0,70781644
Примечание:						
*"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө						

В период эксплуатации

Источник № 0001- Резервуары дизтоплива

Источник загрязнения N 0001, дыхательный клапан

Источник выделения N 0001 01, Резервуары 400 м3

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YOZ = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24500**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YVL = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 60**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 400**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 5**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.87**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.61**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.242**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.242 · 0.0029 · 5 = 0.00351

Коэффициент, **KPSR = 0.61**

Объем закачиваемой жидкости, м3/час, **QZ = 60**

Объем откачиваемой жидкости, м3/час, **QOT = 60**

Коэффициент, **KPMAX = 0.87**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 2000**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.00351**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.87 · 60 / 3600 = 0.0455**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 24500 + 2.6 · 24500) · 0.87 · 10⁻⁶ + 0.00351 = 0.0994**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0994 / 100 = 0.0991000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0455 / 100 = 0.0454000$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0994 / 100 = 0.0002783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0455 / 100 = 0.0001274$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001274	0.0002783
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0454	0.0991

С учетом мероприятий по сокращению выбросов (средний процент снижения потерь – 60 %)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007644	0,00016698
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02724	0,05946

Источник № 0002 - Резервуар бензина

Источник загрязнения N 0002, дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Резервуар бензина 400 м3

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), $C = 972$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YOZ = 780$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 500$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YVL = 1100$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 500$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, $VC = 60$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 400$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.87$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.61$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHR = 0.242$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.242 \cdot 1 \cdot 1 = 0.242$

Коэффициент, $KPSR = 0.61$

Объем закачиваемой жидкости, м³/час, $QZ = 60$

Объем откачиваемой жидкости, м³/час, $QOT = 60$

Коэффициент, $KPMAX = 0.87$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 400$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.242$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.87 \cdot 60 / 3600 = 14.1$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (780 \cdot 500 + 1100 \cdot 500) \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} + 0.242 = 1.06$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 1.06 / 100 = 0.7170000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 14.1 / 100 = 9.5400000$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 1.06 / 100 = 0.2650000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 14.1 / 100 = 3.5260000$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 1.06 / 100 = 0.0265000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 14.1 / 100 = 0.3525000$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 1.06 / 100 = 0.0244000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 14.1 / 100 = 0.3240000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 1.06 / 100 = 0.0230000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 14.1 / 100 = 0.3060000$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 1.06 / 100 = 0.0030740$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 14.1 / 100 = 0.0409000$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.06 / 100 = 0.0006360$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 14.1 / 100 = 0.0084600$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9.54	0.717
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.526	0.265
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.3525	0.0265
0602	Бензол (64)	0.324	0.0244
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0409	0.003074
0621	Метилбензол (349)	0.306	0.023
0627	Этилбензол (675)	0.00846	0.000636

С учетом мероприятий по сокращению выбросов (средний процент снижения потерь – 60 %)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,724	0,4302
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,1156	0,159
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,2115	0,0159
0602	Бензол (64)	0,1944	0,01464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02454	0,0018444
0621	Метилбензол (349)	0,1836	0,0138
0627	Этилбензол (675)	0,005076	0,0003816

Источник № 6001-01– Эстакада слива нефтепродуктов (д/т) (существующий источник)

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 01, Эстакада слива нефтепродуктов

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP** = Дизельное топливо

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 7)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YOZ = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24500**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YVL = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24500**

Объем паровоздушнoй смеси, вытесняемый из резервуара во время его зачакки, м³/ч, **VC = 60**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 400**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 5**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.87**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.61**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.87 · 60 / 3600 = 0.0455**

Среднегодовые выбросы, т/год (7.1), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ = (1.9 · 24500 + 2.6 · 24500) · 0.87 · 10⁻⁶ = 0.096**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.096 / 100 = 0.0957000**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0455 / 100 = 0.0454000**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.096 / 100 = 0.0002690**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0455 / 100 = 0.0001274**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001274	0.000269

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0454	0.0957
------	--	--------	--------

Источник № 6001-02– Эстакада слива нефтепродуктов (бензин) (существующий источник)

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 02, Эстакада слива нефтепродуктов (бензин)

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 7)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 972**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YOZ = 780**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 500**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YVL = 1100**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 60**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 400**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.87**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.61**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.87 \cdot 60 / 3600 = 14.1$

Среднегодовые выбросы, т/год (7.1), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (780 \cdot 500 + 1100 \cdot 500) \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} = 0.818$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 67.67**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.818 / 100 = 0.5540000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 14.1 / 100 = 9.5400000$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.818 / 100 = 0.2046000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 14.1 / 100 = 3.5260000$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.818 / 100 = 0.0204500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 14.1 / 100 = 0.3525000$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.818 / 100 = 0.0188000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 14.1 / 100 = 0.3240000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.818 / 100 = 0.0177500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 14.1 / 100 = 0.3060000$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.818 / 100 = 0.0023700$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 14.1 / 100 = 0.0409000$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.818 / 100 = 0.0004910$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 14.1 / 100 = 0.0084600$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9.54	0.554
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.526	0.2046
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.3525	0.02045
0602	Бензол (64)	0.324	0.0188

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0409	0.00237
0621	Метилбензол (349)	0.306	0.01775
0627	Этилбензол (675)	0.00846	0.000491

Источник № 6002-01 – Эстакада налива нефтепродуктов (д/т) (существующий источник)

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 01, Эстакада налива нефтепродуктов

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP** = Дизельное топливо

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 7)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YOZ = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24500**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YVL = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 60**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 400**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 5**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pmax} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.87**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.61**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.87 \cdot 60 / 3600 = 0.0455$

Среднегодовые выбросы, т/год (7.1), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (1.9 \cdot 24500 + 2.6 \cdot 24500) \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} = 0.096$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.096 / 100 = 0.0957000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0455 / 100 = 0.0454000$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.096 / 100 = 0.0002690$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0455 / 100 = 0.0001274$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001274	0.000269
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0454	0.0957

Источник № 6002-02– Эстакада налива нефтепродуктов (бензин) (существующий источник)

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 02, Эстакада налива нефтепродуктов (бензин)

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)}$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 7)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 972$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YOZ = 780$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 500$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YVL = 1100$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 500$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 60$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 400$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.87$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.61$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.87 \cdot 60 / 3600 = 14.1$

Среднегодовые выбросы, т/год (7.1), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} = (780 \cdot 500 + 1100 \cdot 500) \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} = 0.818$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.818 / 100 = 0.5540000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 14.1 / 100 = 9.5400000$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.818 / 100 = 0.2046000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 14.1 / 100 = 3.5260000$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.818 / 100 = 0.0204500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 14.1 / 100 = 0.3525000$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.818 / 100 = 0.0188000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 14.1 / 100 = 0.3240000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.818 / 100 = 0.0177500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 14.1 / 100 = 0.3060000$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.818 / 100 = 0.0023700$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 14.1 / 100 = 0.0409000$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.818 / 100 = 0.0004910$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 14.1 / 100 = 0.0084600$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9.54	0.554
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.526	0.2046
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.3525	0.02045
0602	Бензол (64)	0.324	0.0188
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0409	0.00237
0621	Метилбензол (349)	0.306	0.01775
0627	Этилбензол (675)	0.00846	0.000491

Источник № 6003-01 – Неплотности оборудования (ЗРА и ФС)

Источник загрязнения N 6001, ЗРА и ФС

Источник выделения N 6001 01, Неплотности оборудования (ЗРА и ФС)

Список литературы:

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

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год, $T = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 5$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.07$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 5 \cdot 0.07 = 0.002306$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.002306 / 3.6 = 0.00064$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.002306 \cdot 8760) / 1000 = 0.0202$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00064 / 100 = 0.0006380$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0202 / 100 = 0.0201400$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00064 / 100 = 0.00001792$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0202 / 100 = 0.0000566$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001792	0.0000566
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000638	0.02014

Источник № 6003-02 – Неплотности оборудования (ЗРА и ФС)

Источник загрязнения N 6001, ЗРА и ФС

Источник выделения N 6001 02, Неплотности оборудования (ЗРА и ФС)

Список литературы:

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

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год, $T = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 1$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 1 \cdot 0.365 = 0.00474$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00474 / 3.6 = 0.001317$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00474 \cdot 8760) / 1000 = 0.0415$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 67.67$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.001317 / 100 = 0.0008910$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0281000$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 25.01$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.001317 / 100 = 0.0003294$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0103800$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.001317 / 100 = 0.0000329$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0010380$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.001317 / 100 = 0.0000303$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0009550$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.17$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.001317 / 100 = 0.0000286$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0009000$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.001317 / 100 = 0.00000382$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0001204$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.001317 / 100 = 0.00000079$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0000249$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000891	0.0281
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0003294	0.01038
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0000329	0.001038
0602	Бензол (64)	0.0000303	0.000955
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000382	0.0001204
0621	Метилбензол (349)	0.0000286	0.0009
0627	Этилбензол (675)	0.00000079	0.0000249

Приложение Д – Справка РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

11.06.2022

1. Город - **Рудный**
2. Адрес - **Казахстан, Костанайская область, Рудный, Транспортная улица**
4. Организация, запрашивающая фон - **Усанин Андрей Константинович**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Нефтебаза с железнодорожным тупиком Усанина А.К**
Разрабатываемый проект - **Реконструкция существующей нефтебазы с**
6. **железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды**

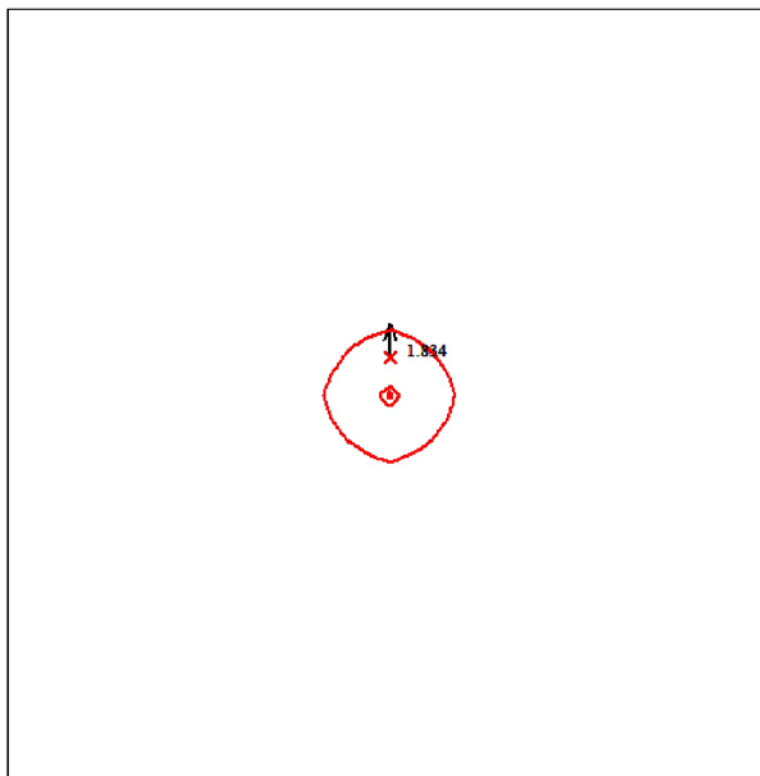
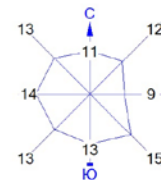
Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,6	Азота диоксид	0.1538	0.1017	0.116	0.1348	0.1525
	Диоксид серы	0.1824	0.1488	0.118	0.1565	0.1548
	Азота оксид	0.0554	0.0329	0.0304	0.0424	0.052

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2019-2021 годы.

Приложение Е – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ В период строительства

Город : 888 Уральск
Объект : 0001 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



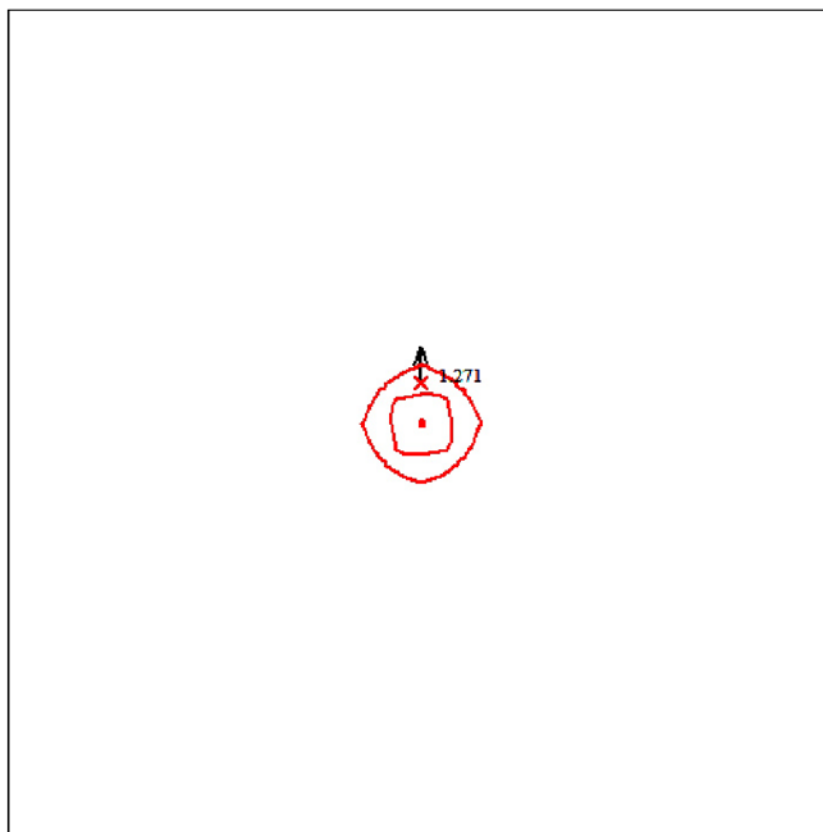
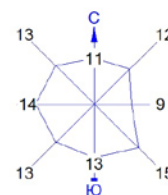
Условные обозначения:
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 1.8339244 ПДК достигается в точке $x=1$ $y=26$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 21×21
Расчет на существующее положение.

Город : 888 Уральск
Объект : 0001 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

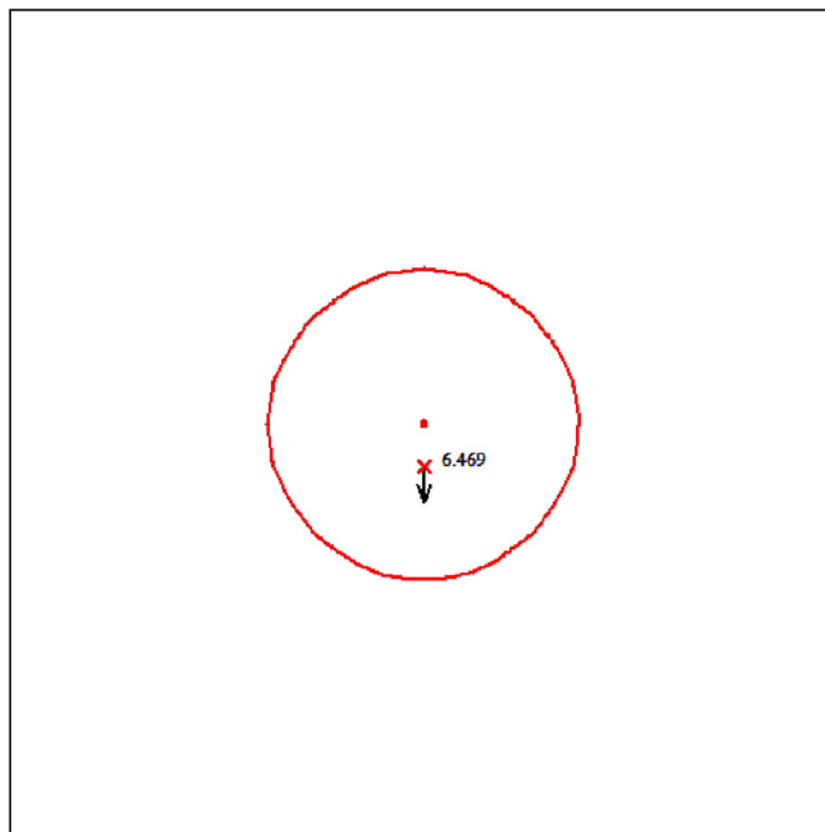
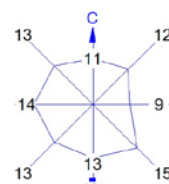
Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 1.2711834 ПДК достигается в точке $x=1$ $y=26$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 21×21
Расчет на существующее положение.

Город : 888 Уральск
Объект : 0001 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

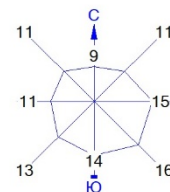
Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 6.4688096 ПДК достигается в точке $x=1$ $y=-24$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение.

В период эксплуатации

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

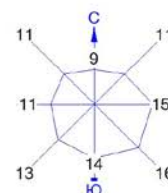


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 6.6184182 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68*52

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

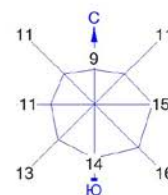


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 4.0769639 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68×52

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

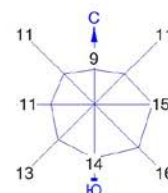


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 8.1516151 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68×52

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)

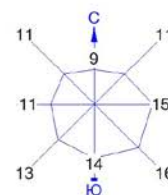


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 37.462738 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68×52

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

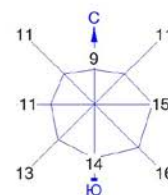


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 7.0936399 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68×52

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)

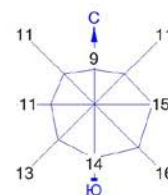


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 17.6907387 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68×52
 Расчет на существующее положение.

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)

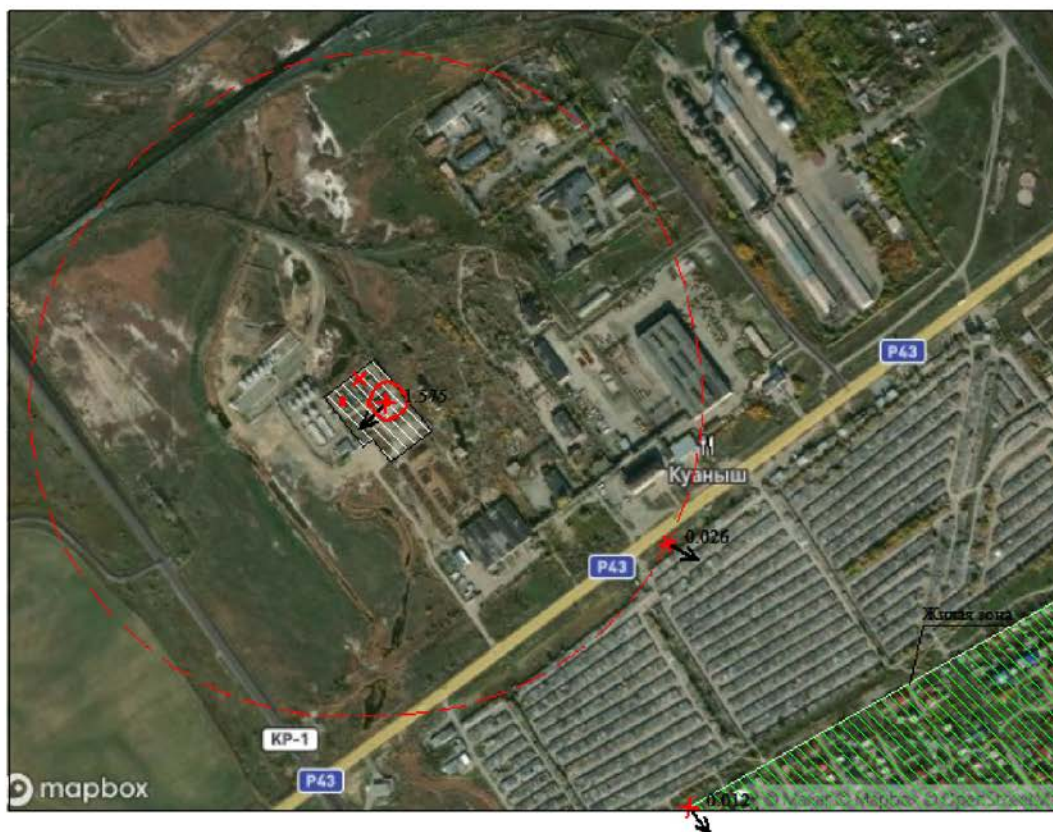
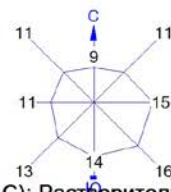


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 14.6729097 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68×52

Город : 999 Уральск 2020 год
Объект : 0005 Нефтебаза Рудный
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

0 95 285м.
Масштаб 1:9500

Макс концентрация 1.5748227 ПДК достигается в точке $x=65$ $y=33$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1675 м, высота 1275 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 68×52

Приложение Ж – Расчет объемов образования отходов

Период строительства

Огарыши сварочных электродов

Расход сварочного материала – 0,200 т.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M * \alpha, \text{ т/период}$$

где N - норма образования огарков сварочных электродов;

M - расход сварочного материала;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода.

Объем образования сварочных огарков при производстве строительных работ составит:

$$N = 0,200 * 0,015 = 0,003 \text{ т/период}$$

Тара из-под лакокрасочных материалов

Исходные данные

Объемы используемых материалов:

- Грунтовка – 1,001 т;
- Эмаль – 0,00114 т;
- Мастика – 0,00056 т.

Объем образующейся тары из-под лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i, \text{ т/период}$$

где M_i - масса i -го вида тары, $M = 0,5$ кг;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре,

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} , принимается равным 0,01-0,05.

$$N = 0,0005 * 100 + (1,001 + 0,00114 + 0,00056) * 0,05 = 0,1 \text{ т/период}$$

ТБО

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

где M – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, m^3 /год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/ m^3 ;

m – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала, одновременно находящегося на строительной площадке – 28 человек/сутки.

Срок строительства составит 16 месяцев. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 28 \times 16 / 12 = 2,8 \text{ т/период}$$

Период эксплуатации

Нефтешлам

Расчет для вертикальных резервуаров

Количество мазута (M) налипшего на стенках резервуара по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п.:

$$M_1 = K \cdot S$$

где S - поверхность налипания, m^2 ;

K - коэффициент налипания, $кг/м^2$.

$$K = 1.149 \cdot \nu^{0.233}, \text{ где } \nu - \text{кинематическая вязкость, сСт. 1,455}$$

Для вертикальных цилиндрических резервуаров

$$S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H \cdot 1,6328$$

где R - радиус резервуара, м;

H - высота смоченной поверхности стенки, м.

Количество мазута на днище резервуара:

$$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot \rho \cdot 0.68$$

где H - высота слоя осадка,

0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях.

Общее количество объема образования нефтешлама:

$$M = M_1 + M_2$$

Расчет объема образования нефтешлама представлен ниже.

Расчет объемов образования нефтешлама

Тип резервуара	наименование продукции	Количество резервуаров	Кинематическая вязкость	Параметры резервуара		Высота слоя осадка	M ₁	M ₂	M	Объем образования отходов
				Объем, м ³	Радиус					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вертикальные резервуары	бензин	1		400	4,3	0,1		2,882	2,882	0,811
Вертикальные резервуары	дизельное топливо	5	5	400	4,3	0,1	4,372	3,036	7,408	37,04
Итого:										37,851

Примечание: ¹ – согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов, С.-Петербург 2004 г.: «Для резервуаров с бензином, относящимся к нефтепродуктам I группы, в расчёте допустимо пренебречь количеством нефтепродуктов, налипших на стенках резервуара».

ТБО

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

где M – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³/год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

m – численность работающих в сутки, чел.

Количество дополнительно нанимаемых работников – 3 чел.

Таким образом, объем образования бытовых отходов составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 3 = 0,225 \text{ т/период}$$

Приложение 3 – Результаты расчетов уровня шума

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Фактор направленности	W прос. т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА	
X _s	Y _s								Z _s	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц
65	34	2	5	5	0	0	1	4р	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] УАЗ 451В (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширин а, м	Угол наклон а, град.	Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ- ленност и	W прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров дБА	Мах. уров дБА	
X _s	Y _s								Z _s	31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц			4000Г ц
65	30	2	5	5	0	0	1	4р	83	83	70	66	67	64	66	66	60	69	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] ТКМ-15, Установка сварочная, код 344145

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
60	30	2

Дистанция замера, м	Фактор направленности	W прос. т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
0	1	4р		99	92	86	83	80	78	76	74	87		

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $a=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров „ дБА	Мах. уров „ дБА
		31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
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 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентифи- катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров „ дБА	Мах. уров „ дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
1	РТ01	544	-620	1,5	ИШ0001-27дБА	34	36	29	28	27	22	13			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	547	-613	1,5	ИШ0001-27дБА	34	36	29	28	27	22	13			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	591	-588	1,5	ИШ0001-27дБА	34	36	29	28	27	22	13			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	634	-564	1,5	ИШ0001-27дБА	34	36	29	28	27	22	13			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	678	-539	1,5	ИШ0001-26дБА	34	36	29	28	27	21	13			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	721	-515	1,5	ИШ0001-26дБА	34	36	29	27	27	21	12			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	764	-491	1,5	ИШ0001-26дБА	34	36	29	27	27	21	12			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	808	-466	1,5	ИШ0001-26дБА	33	36	29	27	26	21	11			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	851	-442	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	27	26	20	11			26	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	895	-418	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	27	26	20	10			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	938	-393	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	26	20	10			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	981	-369	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	1025	-345	1,5	ИШ0001-24дБА	32	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	1068	-320	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	26	25	19	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	1111	-296	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	1155	-271	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	1155	-315	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	6			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	1155	-359	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	17	6			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	1155	-403	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	26	25	24	17	5			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	1155	-447	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	26	25	24	17	4			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	1155	-491	1,5	ИШ0001-23дБА	31	33	26	25	23	17	4			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	1155	-535	1,5	ИШ0001-22дБА	31	33	26	24	23	17	4			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	1155	-579	1,5	ИШ0001-22дБА	31	33	26	24	23	16	3			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	1155	-623	1,5	ИШ0001-22дБА	31	33	26	24	23	16	3			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

25	РТ25	1108	-623	1,5	ИШ0001-22дБА	31	33	26	24	23	17	4			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	1061	-622	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	26	25	24	17	4			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	1014	-622	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	17	6			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	967	-622	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	920	-621	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	26	25	18	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	873	-621	1,5	ИШ0001-24дБА	32	35	27	26	25	19	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	826	-621	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	779	-620	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	26	20	10			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	732	-620	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	27	26	20	10			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	685	-620	1,5	ИШ0001-26дБА	33	36	29	27	26	21	11			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	638	-619	1,5	ИШ0001-26дБА	34	36	29	27	27	21	12			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	591	-619	1,5	ИШ0001-26дБА	34	36	29	28	27	21	13			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	544	-619	1,5	ИШ0001-27дБА	34	36	29	28	27	22	13			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	1116	-315	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	1037	-359	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	26	25	19	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	1077	-359	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	25	18	8			24	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	1116	-359	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	967	-403	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	1014	-403	1,5	ИШ0001-24дБА	32	35	27	26	25	19	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	1061	-403	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	25	18	8			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	1108	-403	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	887	-447	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	27	26	20	10			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	931	-447	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	976	-447	1,5	ИШ0001-24дБА	32	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	1021	-447	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	26	25	18	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	1065	-447	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	1110	-447	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	6			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	812	-491	1,5	ИШ0001-26дБА	33	36	28	27	26	20	11			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	861	-491	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	27	26	20	10			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ54	910	-491	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ55	959	-491	1,5	ИШ0001-24дБА	32	35	27	26	25	19	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

56	РТ56	1008	-491	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	25	18	8			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ57	1057	-491	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	1106	-491	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	17	5			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ59	732	-535	1,5	ИШ0001-26дБА	34	36	29	27	27	21	12			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ60	779	-535	1,5	ИШ0001-26дБА	33	36	28	27	26	20	11			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	826	-535	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	27	26	20	10			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ62	873	-535	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	25	20	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ63	920	-535	1,5	ИШ0001-24дБА	33	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ64	967	-535	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	26	25	19	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ65	1014	-535	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ66	1061	-535	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	6			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ67	1108	-535	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	26	25	24	17	5			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ68	657	-579	1,5	ИШ0001-26дБА	34	36	29	27	27	21	12			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ69	707	-579	1,5	ИШ0001-26дБА	33	36	29	27	26	21	12			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ70	756	-579	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	27	26	20	11			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ71	806	-579	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	26	20	10			26	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ72	856	-579	1,5	ИШ0001-25дБА	33	35	28	26	25	19	9			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ73	906	-579	1,5	ИШ0001-24дБА	32	35	27	26	25	19	8			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ74	956	-579	1,5	ИШ0001-24дБА	32	34	27	25	25	18	8			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ75	1005	-579	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	18	7			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ76	1055	-579	1,5	ИШ0001-23дБА	32	34	27	25	24	17	5			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ77	1105	-579	1,5	ИШ0001-23дБА	31	33	26	25	23	17	4			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	547	-613	1,5	34	79	-	
2	63 Гц	547	-613	1,5	36	63	-	
3	125 Гц	547	-613	1,5	29	52	-	
4	250 Гц	547	-613	1,5	28	45	-	
5	500 Гц	547	-613	1,5	27	39	-	
6	1000 Гц	547	-613	1,5	22	35	-	
7	2000 Гц	547	-613	1,5	13	32	-	
8	4000 Гц	544	-620	1,5	0	30	-	
9	8000 Гц	544	-620	1,5	0	28	-	
10	Экв. уровень	547	-613	1,5	27	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

**Приложение И – Заключение Комитета экологического регулирования и
контроля об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду №KZ66VWF00073175 от 15.08.2022 г.**

Номер: KZ66VWF00073175

Дата: 15.08.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИғИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Костанай, каласы, Гоголь к., 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

№

**УСАНИН АНДРЕЙ
КОНСТАНТИНОВИЧ**

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на
окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой
деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности УСАНИН
АНДРЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение KZ53RYS00263257 от 29.06.2022 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность предполагает строительство 6-ти резервуаров емк. 400 м³, на территории существующей нефтебазы ИП «Усанин А.К.»

Установка 6-ти вертикальных стальных резервуаров по 400 м³ (РВС-400) со строительством фундаментов под емкости расположены на территории существующей нефтебазы ИП «Усанин А.К.» находящегося, в районе г. Рудный, Костанайской области. На участке в границах территории предусмотрено размещение следующих сооружений:

- 6-ти резервуаров (РВС-400) емкостью по 400 м³;
- Ж/бетонное ограждение резервуаров стеной из ж/б конструкций 25,0х39,52м

Производственная мощность, не более - 50000 т/год.

Энергоснабжение, не более - 100 кВт. Грузооборот: - дизельное топливо (сезонные марки); - бензин АИ-92.

Начало строительства планируется в 2022 году. Нормативный срок строительства – 16 месяцев. Срок эксплуатации – 34 года. Постутилизация – 2056 г.

Географические координаты намечаемого участка: широта 52°58'56". 7; долгота 63°3'58". 7.

Краткое описание намечаемой деятельности

Площадь намечаемой застройки в пределах ограждения – 2,4035 га. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания и эксплуатации нефтебазы и железнодорожного тупика. Срок использования – до 21.11.2056 г.



Источники водоснабжения:

Период строительства на хозяйственно-бытовые нужды используется водопроводная сеть центрального водоснабжения; на технические нужды - привозная автотранспортом вода от существующих источников водоснабжения. Источником питьевого водоснабжения является привозная бутилированная вода.

Период эксплуатации на хозяйственно-бытовые нужды используется водопроводная сеть центрального водоснабжения. Источником питьевого водоснабжения является привозная бутилированная вода. Ближайшим водным объектом к площадке намечаемых работ является река Тобол, протекающая на расстоянии не менее 3,8 км от площадки существующей нефтебазы.

Близрасположенным к площадкам строительства водным объектом являются река Тобол, относящаяся к объектам общего водопользования. Использование реки в качестве источника водоснабжения намечаемой деятельностью не предусматривается.

Объемы водопотребления в период строительства на хозяйственно-бытовые нужды составит – 336 м³/период, на технические нужды – 787 м³/период, на гидротранспортировку – 2160 м³/период.

Объемы водопотребления в период эксплуатации на хозяйственно-бытовые нужды составит – 27,375 м³/период.

Воздействие на недра при реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

Намечаемая деятельность осуществляется на освоенной территории существующей нефтебазы. Зеленые насаждения в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности – отсутствуют. Необходимость вырубки / переноса зеленых насаждений – отсутствует. Количество зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации – нет.

Пользование животным миром при реализации намечаемой деятельности не предполагается, т.к. работы осуществляются на освоенной территории.

Иные ресурсы, необходимых для осуществления намечаемой деятельности:

Период строительства: строительные материалы - песок – 390 т/период; щебень до 20 мм – 540 т/период, ПГС – 56,68 т/период, битум – 0,15 т/период; сварочные работы - УОНИ 13/45, МР-3 – 0,200 т/период, покрасочные работы - грунтовка ГФ-021 - 1,0010, эмали – 0,00114 т/период, мастика на битумной основе - 0,00056 т/период.

Период эксплуатации: грузооборот - дизельное топливо – 49 000 т/год, бензин АИ-92 – 1000 т/год; электрическая энергия - существующие источники электроснабжения нефтебазы.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

Период строительства: на 2022 год: Железо (II, III) оксиды (3 кл. опасн.) – 0,002714 г/с, 0,0004885 т/период, марганец и его соединения (2 кл. опасн.) – 0,000481 г/с, 0,0000865 т/период, фтористые газообразные соединения (2 кл. опасн.) – 0,000111 г/с, 0,00002 т/период, диметилбензол (3 кл. опасн.) – 0,0375 г/с, 0,1127 т/период, алканы C12-C19 (4 кл. опасн.) – 0,000972 г/с, 0,000056 т/период, пыль неорганическая (3 кл. опасн.) – 0,024907 г/с, 0,083979 т/период. Общий объем выбросов в период строительства составит на 2022 год: 0,066685 г/с, 0,19733 т/год

Период строительства: на 2023 год: Железо (II, III) оксиды (3 кл. опасн.) – 0,002714 г/с, 0,001466 т/период, марганец и его соединения (2 кл. опасн.) – 0,000481 г/с, 0,0002595 т/период, фтористые газообразные соединения (2 кл. опасн.) – 0,000111 г/с, 0,00006 т/период, диметилбензол (3 кл. опасн.) – 0,1 г/с, 0,338 т/период, алканы C12-C19 (4 кл. опасн.) – 0,002882 г/с, 0,000166 т/период, пыль неорганическая (3 кл. опасн.) – 0,070899 г/с, 0,222226 т/период. Общий объем выбросов в период строительства составит на 2023 год: 0,177087 г/с, 0,5621775 т/год

Период эксплуатации: сероводород (2 кл. опасн.) - 0,000333032 г/с, 0,00076158 т/г, углеводороды C1-C5 - 24,804891 г/с, 1,5663 т/г, углеводороды C6-C10 - 9,1679294 г/с, 0,57858 т/г, пентилены - 0,9165329 г/с, 0,057838 т/г, бензол - 0,8424303 г/с, 0,053195 т/г,



диметилбензол - 0,10634382 г/с, 0,0067048 т/г, метилбензол - 0,7956286 г/с, 0,0502 т/г; этилбензол - 0,02199679 г/с, 0,0013885 т/г; алканы C12-C19 - 0,118678 г/с, 0,271 т/г. Общий объем выбросов в период эксплуатации составит: 36,774764 г/с, 2,5859679 т/год.

В рамках реализации намечаемой деятельности сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматриваются. Техническую воду в период строительства используют на увлажнение грунта при уплотнении, поливку дорог и площадку строительства, также на гидроиспытание трубопроводов. Техническую воду на испытание привозят в автоцистернах, после испытания трубопровода, воду откачивают в автоцистерны и направляют для дальнейшего использования.

Период строительства образуются опасные отходы: тара из-под лакокрасочных материалов – 0,1 т/период, в результате покрасочных работ. Неопасные отходы: огарыши сварочных электродов – 0,003 т/период, в результате сварочных работ, ТБО – 2,8 т/период, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала. Общий лимит образования неопасных отходов составит 2,903 тонн/период.

В период эксплуатации образуются опасные отходы: нефтешлам от зачистки оборудования – 37,851 т/год. Неопасные отходы: ТБО – 0,225 т/год, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала. Общий лимит образования составит 38,076 тонн/год, из них опасные отходы – 37,851 т/г, неопасные отходы – 0,225 т/год. Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – отсутствует (менее двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Необходимость проведения полевых исследований – отсутствует.

Величина негативного воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и почвенный покров в период строительства оценивается как незначительная, при которой изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью само восстанавливается, при этом область воздействия соответствует локальному масштабу, по временному масштабу – продолжительное воздействие, связанное с продолжительностью строительства. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир в период строительства не предполагается. Величина негативного воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир в период эксплуатации также не предполагаются.

Трансграничное воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

Намечаемая деятельность: Установка 6-ти вертикальных стальных резервуаров по 400 м³ (РВС-400) на территории существующей нефтебазы соответствует виду деятельности согласно п.72 раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI и относится к III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.8 п.29 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В отчете о возможных воздействиях необходимо:

1. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов;



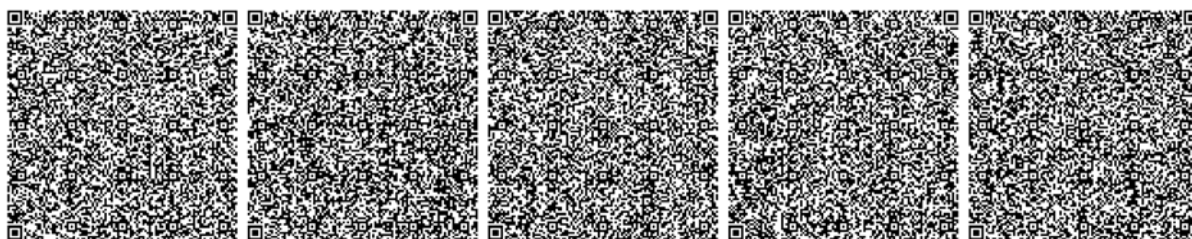
2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Кодексу;
3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.
4. Разработать план мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий..

5. Ввиду того, что объект находится в черте населенного пункта необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на Едином экологическом портале – <https://ecportal.kz>.

В соответствии с п.4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Елеусенов Куаныш Еркенович



**Приложение К – Письмо-согласование с РГУ «Департамент Комитета
промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК
по Костанайской области»**

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше
жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік
қауіпсіздік комитетінің Қостанай облысы
бойынша департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Департамент Комитета
промышленной безопасности
Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан по
Костанайской области"

Костанай Қ.Ә., көшесі С.Баймағамбетов, №
150 үй

Костанай Г.А., улица С.Баймағамбетова, дом
№ 150

Номер: KZ50VQR00031366

УСАНИН АНДРЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

Номер заявления: KZ11RQR00063696

111500, Республика Казахстан, Костанайская
область, Рудный Г.А., г.Рудный, УЛИЦА Парковая,
дом № 98, 10, 710127300237, 87752820672

Дата выдачи: 01.07.2022 г.

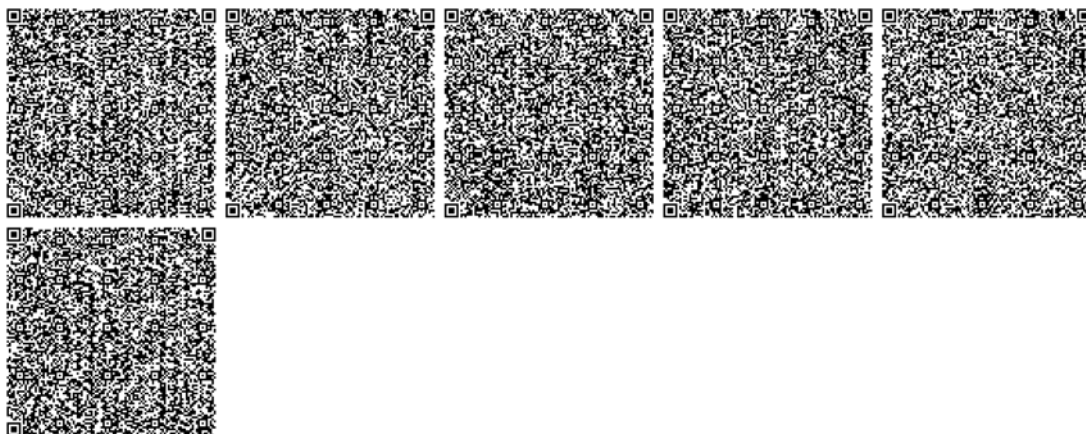
ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Костанайской области", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию "Реконструкция существующей нефтебазы с железнодорожным тупиком Усанина А.К. в Костанайской области, г. Рудный, ул. Транспортная, стр. 35" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Руководитель департамента

Досмуханов Нурман Сактаганович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қызылға. Электрондық құжат түпнұсқасын 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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



**Приложение Л – Решение по определению категории объекта, оказывающего
негативное воздействие на окружающую среду**



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Костанайской области" Комитета экологического регулирования
и контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«30» ноябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: ""ОТҮН2016 (ОТЫН2016)" ", "46716"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: III

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
160840015385

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Костанайская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Костанайская, Рудный Г.А., г.Рудный Корчагина, 166)

Руководитель: САБИЕВ ТАЛГАТ МАЛИКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«30» ноябрь 2021 года

подпись:



Приложение М – Копия лицензии ТОО «Техбұлақ»

17008675



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

12.05.2017 года

01925P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Техбұлақ"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,
г.Уральск, ул. Сарайшык, дом № 44/3., 44/3., БИН: 111240020185

(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
энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики
Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

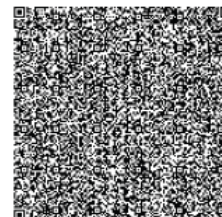
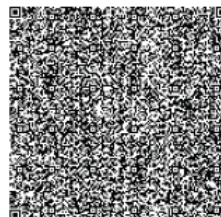
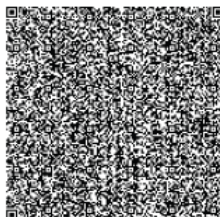
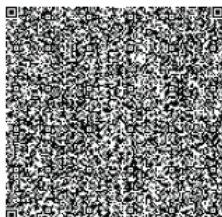
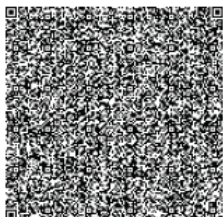
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 24.01.2012

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



17008675



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01925P

Дата выдачи лицензии 12.05.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "Техбулак"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г. Уральск, ул. Сарайшык, дом № 44/3., 44/3., БИН: 111240020185

(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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

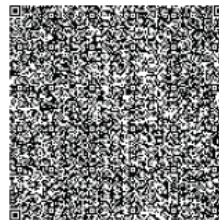
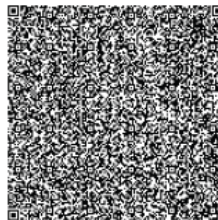
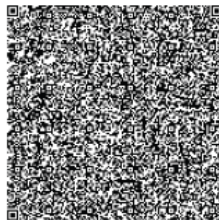
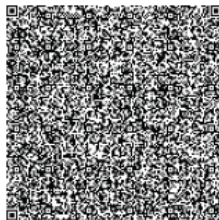
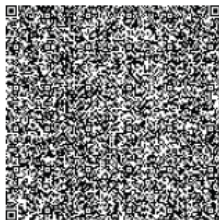
Срок действия

Дата выдачи приложения

12.05.2017

Место выдачи

г. Астана



Осы қаржат «Электронды қаржат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы қаржатпен мыңасы бірдей. Дәлелді документ сәйкес пәункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.