



**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<i>Исполнители</i>	<i>Должность</i>
Кожиков Е.С.	Директор ТОО «SAB equipment»
Камалова А.Б.	Эколог
<b><i>Государственная Лицензия</i></b>	
Государственная лицензия 02714Р выдана Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан от 22.11.2023 год	

Список исполнителей	2
Содержание	3
<b>1. Аннотация</b>	<b>4</b>
<b>2. Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	<b>7</b>
<b>3. Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности</b>	<b>8</b>
<b>4. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>	<b>10</b>
<i>Природно-климатическая характеристика</i>	10
<i>Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы</i>	11
<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА СЗЗ</b>	<b>21</b>
<b>5. Оценка воздействий на состояние вод</b>	<b>24</b>
<i>Определение расчетных расходов</i>	24
<i>Характеристика источника водоснабжения</i>	24
<i>Баланс водопотребления и водоотведения</i>	25
<i>Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод.</i>	26
<b>6. Оценка воздействий на недра</b>	<b>27</b>
<b>7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>	<b>28</b>
<b>8. Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>	<b>30</b>
<b>9. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>	<b>32</b>
<b>10. Оценка воздействия на растительность</b>	<b>35</b>
<b>11. Оценка воздействий на животный мир</b>	<b>37</b>
<b>12. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	<b>39</b>
<b>13. Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	<b>39</b>
<b>14. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>	<b>40</b>
<b>Основные выводы по результатам раздела «Охрана окружающей среды»</b>	<b>41</b>
<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	42
<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	53
<b>Список использованной литературы</b>	<b>63</b>
<b>Приложение</b>	
<i>Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС</i>	

**АННОТАЦИЯ**

**к проекту раздел «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»**

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде к проекту раздел «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак», содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Перед представлением на экспертизу проекта заказчик намечаемой деятельности обеспечивает участие общественности в обсуждении проектной документации.

Заказчик проекта – АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»

Разработчик рабочего проекта – ТОО «SAB equipment»

Факт. адрес: РК, г. Алматы, район Алмалинский, ул. Казыбек би, дом 65

БИН/ИИН 220 340 004 216

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;
- договор между АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз» и ТОО «SAB equipment».

Цель проекта – модернизация ПСН на м/р Майбулак, отвечающего требованиям национального законодательства в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Основной целью проекта является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий при строительстве проектируемого объекта.

На основании проведенной оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду выявлено, что загрязнение природной среды на период строительно-монтажных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

Воздействие намечается в короткий период времени – 7 месяцев по продолжительности строительства (с учетом одновременного строительства объектов).

**1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

- земляные работы бульдозером и экскаватором;
- погрузка-разгрузка песка;
- планировочные работы;
- изоляционные работы;
- сварочные работы;
- работа битумоварочного котла, САГ и Компрессора.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 9 источников загрязнения атмосферы, из которых 3 являются организованными.

Всего при строительстве объектов в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 13 наименований, из них 6 твердых и 7 газообразных вредных веществ.

Общий выброс в период строительства составляет:

- в 2025 году – 0.047102576 т/пер;

Атмосферный воздух

На период строительства составляет:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000594	0.000321
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.0000511	0.0000276

	(327)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.073625345	0.0022698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011950622	0.00036153
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004444445	0.000128571
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025533445	0.001263
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.083313	0.004039
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417	0.0000225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833	0.000099
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000083	0.000000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000952445	0.000025715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.027022111	0.002642857
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0421708	0.035902
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	В С Е Г О :	0.269882396	0.047102576

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации являются:

- резервуар хранения нефти V=100 м3.

При изучении рабочего проекта на период эксплуатации было выявлено 1 организованный источник загрязнения атмосферы.

Всего при эксплуатации объекта в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 6 наименований, из них все газообразные вредные вещества.

Общий выброс в период эксплуатации составляет:

- в 2025 году – 0.1189809 т/пер;

Атмосферный воздух

На период эксплуатации составляет:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.0000714
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0862
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0319
0602	Бензол (64)	0.001293	0.0004165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.000131

0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.000262
	В С Е Г О :	0.3694336	0.1189809

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории участка не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Валовые выбросы в размере на период строительства **0,0471 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,27 г/секунд** и на период эксплуатации **0,119 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,369 г/секунд** предлагаются принять за нормативы допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: краны, автопогрузчики и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые вредными выбросами, отходящих от источников загрязнения атмосферы при строительном-монтажных работах проектируемого объекта - выполнены ПК ЭРА версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

## 2. Характеристика образующихся отходов на период строительства

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- Твердые бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Строительные отходы

Ориентировочное количество отходов при строительстве составляет **5,73445 т/пер.**

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на собственный полигон м/р Кумколь или Арысқум. Все остальные отходы отправляют на специализированные предприятия по договорам на утилизацию и вторичную переработку.

**При строительстве**

### Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>5,73445</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>5,00045</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>0,734</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Перечень отходов	-	-
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов	-	0,00045
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	-	0,734
Строительные отходы	-	5,0
<b>Зеркальные</b>		
Перечень отходов	-	-

## 3. Водопотребление и водоотведение на период строительном-монтажных работ

### Водоснабжение

Период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительном-монтажным работам, предусматривается вода привозная.

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 89,25 м3/период

Объем технической воды согласно объема работ – 50 м3/период

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливается надворный биотуалет в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод объемом 6м<sup>3</sup>. При заполнении вывозится в собственные очистные сооружения.

#### **4. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства**

В Разделе приведены мероприятия по охране окружающей среды на период проведения строительных работ.

Безопасность производимых работ для окружающей среды, окружающей территории и населения. Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных работах следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;
- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылеватых частиц перевозимого материала в атмосферу.

Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Организация сбора, хранения и вывоза сточных вод.

Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления.

При проведении работ с минимальными (рассчитанными в Разделе) воздействиями на атмосферный воздух необходимо соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан и соблюдение природоохранных мероприятий. Выявленные факторы воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации объекта носят незначительный, локальный и временный характер.

### **1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В Инструкции используются следующие основные термины и определения:

- 1) экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку;
- 2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в пункте 3 статьи 52 Кодекса, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 53 Кодекса;
- 3) оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса;
- 4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);
- 5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

АО «ПККР» намерен осуществить проект по установке:

- Горизонтального резервуара V=100м<sup>3</sup>.

Месторождение “Майбулак” расположен на землях Улытауского района области Улытау Республики Казахстан.

Рабочий проект «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак. Улытауская область Улытауский район» выполнен на основании:

- задания на проектирование, выданного АО «ПККР» 2024 года;
- Технические условия на точки подключения.
- Инженерно–геодезические, топографические и геологические изыскания, выполненные ТОО «Маркшейдер и К» г. Кызылорда, 2024 г.

Объем работ по проекту состоит в следующем:

- резервуар горизонтальный стальной для нефти 100м<sup>3</sup> - 1шт;
- вытяжная свеча - 1шт;
- технологические трубопроводы.

Все безопасные расстояния между предполагаемым оборудованием соблюдены согласно нормам и требованиям Республики Казахстан.

В состав проектируемого объекта входят следующие здания и сооружения:

- Площадка РГС 100м<sup>3</sup> для нефти VE-01;
- Площадка автоцистерн;
- Вытяжная свеча;

Также проектом предусмотрены:

- Монтаж опор под технологические трубопроводы.

### **Площадка 1**

Нижеперечисленные проектируемые здания и сооружения находятся на одном участке строительства на обособленной, расширяемой настоящим проектом, площадке с габаритными размерами 50,0x100,0 м, площадь расширения территории составляет 5000,0 м<sup>2</sup> в восточной части территории ГУ-1:

- Площадка РГС 100м<sup>3</sup> для нефти VE-01;
- Площадка автоцистерн;
- Вытяжная свеча;

### **Показатели генерального плана**

Площадка 1

1. Площадь участка /в условных границах/ - 5000,0м<sup>2</sup>
2. Площадь застройки - 425,2 м<sup>2</sup>
3. Площадь покрытий – 113,1 м<sup>2</sup>
- 4.Площадь свободной территории – 4461,7 м<sup>2</sup>

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

Проектом предусматривается следующее:

- установка горизонтального стального резервуара для сбора нефти и налива на автомашины.

Срок службы оборудования, запорной-регулирующих арматур и трубопроводов – 20лет.

Оборудование и трубопроводы полностью герметизированы. Приборами КИП и А ведется контроль за технологическими параметрами процесса.

Выбросы в атмосферу образуются в следующих случаях:

Периодические сбросы:

- сброс от дыхательного клапана РГС,
- а также в случае аварии или ремонте оборудования.

Режим работы на ПСН непрерывный, круглогодичный, круглосуточный 24 часа в сутки, 365 суток в год.

Продукцией в данном проекте является: нефть.

Электроснабжение осуществляется от существующей КТП. См. электротехническую часть проекта.

Выбросы в атмосферу образуются в следующих случаях:

Периодические сбросы:

от дыхательных клапанов РГС;

а также в случае аварии или ремонте оборудования.

Количество и состав выбросов см. раздел проекта «Охрана окружающей среды».

Технологической схемой предусматриваются следующие технологические операции:

Нефть от точки подключения ТР-01 подается на горизонтальный стальной резервуар объемом 100м<sup>3</sup> поз. VE-01, далее при помощи автоналивного гусака подается на автоцистерны.

Теплоноситель от существующей печи подается в змеевики емкости нефти для подогрева нефти в холодное время года.

Все дренажи от оборудования собираются в существующую дренажную емкость и по мере заполнения существующим полупогружным насосом, установленным на горловине емкости, подаются на вход существующего сепаратора поз. V-130, проектом предусмотрена дополнительная линия подачи дренажа на существующую емкость поз. V-110 к точке подключения ТР-06.

Технологические трубопроводы прокладываются надземно и теплоизолируются. Технологические линии дренажа прокладываются частично надземно. Подземные трубопроводы проложены с уклоном к дренажной емкости.

### **Электроснабжение 0,4кВ**

Электроснабжение проектируемой системы термообогрева осуществляется, согласно ТУ 32 от 26 ноября 2024г выданных ПККР, от существующего автоматического выключателя 100 А первой секции СШ панель №2 ячейка №4 ЩСУ 0,4 кВ ПСН Майбулак.

### **Сети 0,4 кВ**

Электроснабжение потребителей на напряжении 0,4 кВ осуществляется от существующего автоматического выключателя 100 А первой секции СШ панель №2 ячейка №4 ЩСУ 0,4 кВ ПСН Майбулак.

Питающие, распределительные и групповые силовые и осветительные сети выполняются кабелем марки ВББШВ.

Кабели прокладываются по территории площадки в траншее и в лотках. по кабельной эстакаде.

Установленная мощность - 50 кВт (с учетом резерва). Расчётный ток - 100 А.

### **Электрооборудование**

Основными потребителями являются кабеля электрического термообогрева трубопровода. Защитная аппаратура размещается в шкафу ШРТ.

Электрическое освещение.

Проектом предусматривается рабочее площадки.

Наружное освещение площадки выполнено светодиодными прожекторами, устанавливаемыми на прожекторной мачте на базе стойки СВ164 высотой 16,8 м

Сеть наружного освещения выполнена кабелями марки ВББШВ, прокладываемыми в траншеях.

Управление наружным освещением предусмотрено от существующей системы освещения

Молниезащита и заземление.

Наружные установки, создающие согласно ПУЭ зону В-1г на всей территории РК по устройству молниезащиты относятся к зоне Б, II категории молниезащиты.

Молниезащита осуществляется отдельно стоящим молниеотводом. На территории площадки молниезащита осуществляется отдельно молниеотводом, установленным на прожекторной мачте на базе стойки СВ 164

Предусматривается наружный контур заземления, состоящий из горизонтальных электродов, и прокладываемый на глубине 0,6 м.

Всё электрооборудование площадки, нормально не находящееся под напряжением должно быть заземлено (занулено).

Система заземления здания принята TN-C-S.

Для заземления электрооборудования площадки проектом предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из горизонтальных заземлителей - стальная полоса 40x4 мм и вертикальных заземлителей - стальные стержни D16мм. Для зануления электрооборудования используется нулевая защитная жила кабелей. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие проводящие части:

-PEN- проводник питающей линии;

-нулевые защитные проводники.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА;

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологического кодекса» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане, (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.695-98, РК 3.02.036.99).

#### **Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия.**

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный с продолжительным жарким засушливым летом и холодной для данных широт зимой, большими годовыми и суточными амплитудами температур воздуха, большой сухостью и скудностью осадков, и незначительным снежным покровом.

#### **Климатические данные приводятся по СНиП РК 2.04-01-2001 по пункту Кызылординская область**

№ п/п	Наименование показателей	
1	Температура наружного воздуха С °	
	Среднегодовая	8,2
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+26,3
	Наиболее холодный месяц (январь)	-10,8
	Абсолютно максимальная	+44,0
	Абсолютно минимальная	-40,0
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-30,0
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-25,0
	Средняя из наиболее холодного периода	-7,3
2	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	-суглинки, см	121
	-супесь и пески мелкие, см	148
3	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	
4	Среднее количество осадков, мм	145
5	Количество дней с гололёдом	
	с туманом	
	с метелями	3,0
	с ветром свыше 15 м/с	2,5

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам								Штиль
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость ветра	январь	%	13	23	23	17	9	9	8	6	8
Средняя скорость	январь	м/с	2,9	3,9	4,8	3,6	3,8	4,7	3,6	3,2	
Повторяемость ветра	июль	%	19	13	6	2	2	11	25	22	11
Средняя скорость	июль	м/с	3,4	3,4	3,0	2,6	2,4	3,1	3,6	3,5	
Объём снегопереноса		м <sup>3</sup> /пм	0	42	20	2	5	19	5	9	

**3.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы**

При строительстве

1. *Земляные и планировочные работы* (ИЗА 6001, 6002, 6003). Земляные работы осуществляется экскаватором и бульдозером. При земляных и планировочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;
2. *Погрузочно-разгрузочные работы песка* (ИЗА 6004). При погрузочно-разгрузочных работах щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;
3. *Сварочные работы* (ИЗА 6005). Соединение металлоконструкции, сварочный аэрозоль;
4. *Изоляционные работы* (ИЗА 6006) выделяется углеводороды предельные С12-19;
5. От работы *битумоварочного котла* (ИЗА 0003) выделяется продукты сгорания топлива;
6. От работы *Компрессора и САГ* (ИЗА 0001, 0002) выделяется продукты сгорания топлива.

**В период эксплуатации:**

**ИЗА N 0001 – Резервуар хранения нефти V=100 м3**

При хранении нефти в резервуаре в атмосферный воздух выделяются: Сероводород, Смесь угл пр С1-С5, Смесь угл пр С6-С10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол.

Время работы - 24 час/сут, 8760 ч/год.

Персонал и режим работы

Срок строительства согласно, проекта организации строительства – 7 месяцев. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 17 человек. Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ – 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

**Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.000594	0.000321	0.008025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000511	0.0000276	0.0276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.073625345	0.0022698	0.056745
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011950622	0.00036153	0.0060255
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.004444445	0.000128571	0.00257142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.025533445	0.001263	0.02526
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.083313	0.004039	0.00134633
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000417	0.0000225	0.0045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0001833	0.000099	0.0033
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000083	0.000000003	0.003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000952445	0.000025715	0.0025715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.027022111	0.002642857	0.00264286
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.0421708	0.035902	0.35902

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						0.269882396	0.047102576	0.50260761
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Модернизация ПСН на мр Майбулак при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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	0.0002216	0.0000714	0.008925
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.2677	0.0862	0.001724
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.099	0.0319	0.00106333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.001293	0.0004165	0.004165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000406	0.000131	0.000655
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000813	0.000262	0.00043667
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0.3694336</b>	<b>0.1189809</b>	<b>0.016969</b>

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)

***Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту;***

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на базе являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, выгрузке, разрушении дорожного полотна при движении по нему автотранспорта, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеулавливания.

Интенсивность пылеподавления при экскавации пород из забоя, погрузке на автотранспорт снижается с помощью увлажнения породы, орошения с применением растворов ПАВ.

Мероприятия по снижению запыления воздуха при транспортировке сводятся при снижении интенсивности пыления с перевозимых пород и пылеобразования при движении автотранспорта на дорогах. Наиболее эффективным считается способ снижения пылеподавления за счет связывания пылевых фракции вяжущими веществами с образованием эластичного коврика из этих компонентов.

Важной задачей является снижение загрязнения атмосферы газообразными продуктами. Эксплуатация транспортных и технических машин с двигателями внутреннего сгорания неизбежно приводит к загрязнению воздушной среды выхлопными газообразными продуктами.

При эксплуатации транспортных и технологических машин, выхлопные газы нейтрализуются путем каталитического окисления вредных компонентов.

Важным фактором является совершенствование двигателей и очистных устройств на транспортных и технологических машинах с независимыми приводами, изыскание более «экологических» видов топлив.

В целях предупреждения загрязнения отработанными горюче-смазочными материалами необходимо их собирать в бочки для отправки на вторичную переработку.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.000594	0.000321	0.000594	0.000321	2025
Итого:				0.000594	0.000321	0.000594	0.000321	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000594	0.000321	0.000594	0.000321	
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.0000511	0.0000276	0.0000511	0.0000276	2025
Итого:				0.0000511	0.0000276	0.0000511	0.0000276	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000511	0.0000276	0.0000511	0.0000276	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.027466667	0.000688	0.027466667	0.000688	2025
Строительная площадка	0002			0.045777778	0.001376	0.045777778	0.001376	2025
Строительная площадка	0003			0.0002976	0.0001608	0.0002976	0.0001608	2025
Итого:				0.073542045	0.0022248	0.073542045	0.0022248	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.0000833	0.000045	0.0000833	0.000045	2025
Итого:				0.0000833	0.000045	0.0000833	0.000045	
Всего по загрязняющему веществу:				0.073625345	0.0022698	0.073625345	0.0022698	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.004463333	0.0001118	0.004463333	0.0001118	2025
Строительная площадка	0002			0.007438889	0.0002236	0.007438889	0.0002236	2025
Строительная площадка	0003			0.0000484	0.00002613	0.0000484	0.00002613	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»

**АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»**

Итого:			0.011950622	0.00036153	0.011950622	0.00036153	
Всего по			0.011950622	0.00036153	0.011950622	0.00036153	
загрязняющему веществу:							
<b>**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Строительная площадка	0001		0.001666667	0.000042857	0.001666667	0.000042857	2025
Строительная площадка	0002		0.002777778	0.000085714	0.002777778	0.000085714	2025
Итого:			0.004444445	0.000128571	0.004444445	0.000128571	
Всего по			0.004444445	0.000128571	0.004444445	0.000128571	
загрязняющему веществу:							
<b>**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</b>							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Строительная площадка	0001		0.009166667	0.000225	0.009166667	0.000225	2025
Строительная площадка	0002		0.015277778	0.00045	0.015277778	0.00045	2025
Строительная площадка	0003		0.001089	0.000588	0.001089	0.000588	2025
Итого:			0.025533445	0.001263	0.025533445	0.001263	
Всего по			0.025533445	0.001263	0.025533445	0.001263	
загрязняющему веществу:							
<b>**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Строительная площадка	0001		0.03	0.00075	0.03	0.00075	2025
Строительная площадка	0002		0.05	0.0015	0.05	0.0015	2025
Строительная площадка	0003		0.002574	0.00139	0.002574	0.00139	2025
Итого:			0.082574	0.00364	0.082574	0.00364	
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							
Строительная площадка	6005		0.000739	0.000399	0.000739	0.000399	2025
Итого:			0.000739	0.000399	0.000739	0.000399	
Всего по			0.083313	0.004039	0.083313	0.004039	
загрязняющему веществу:							
<b>**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>							
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							
Строительная площадка	6005		0.0000417	0.0000225	0.0000417	0.0000225	2025
Итого:			0.0000417	0.0000225	0.0000417	0.0000225	
Всего по			0.0000417	0.0000225	0.0000417	0.0000225	
загрязняющему веществу:							
<b>**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,</b>							
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							
Строительная площадка	6005		0.0001833	0.000099	0.0001833	0.000099	2025
Итого:			0.0001833	0.000099	0.0001833	0.000099	
Всего по			0.0001833	0.000099	0.0001833	0.000099	
загрязняющему веществу:							

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»**

**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001		3.1e-8	1e-9	3.1e-8	1e-9	2025	
Строительная площадка	0002		5.2e-8	2e-9	5.2e-8	2e-9	2025	
Итого:			8.3e-8	3e-9	8.3e-8	3e-9		
Всего по			8.3e-8	3e-9	8.3e-8	3e-9		
загрязняющему веществу:								
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001		0.000357167	0.000008572	0.000357167	0.000008572	2025	
Строительная площадка	0002		0.000595278	0.000017143	0.000595278	0.000017143	2025	
Итого:			0.000952445	0.000025715	0.000952445	0.000025715		
Всего по			0.000952445	0.000025715	0.000952445	0.000025715		
загрязняющему веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001		0.008571417	0.000214286	0.008571417	0.000214286	2025	
Строительная площадка	0002		0.014285694	0.000428571	0.014285694	0.000428571	2025	
Строительная площадка	0003		0.00185	0.001	0.00185	0.001	2025	
Итого:			0.024707111	0.001642857	0.024707111	0.001642857		
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								
Строительная площадка	6006		0.002315	0.001	0.002315	0.001	2025	
Итого:			0.002315	0.001	0.002315	0.001		
Всего по			0.027022111	0.002642857	0.027022111	0.002642857		
загрязняющему веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
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								
Строительная площадка	6001		0.00126	0.0036	0.00126	0.0036	2025	
Строительная площадка	6002		0.001633	0.00368	0.001633	0.00368	2025	
Строительная площадка	6003		0.02987	0.0269	0.02987	0.0269	2025	
Строительная площадка	6004		0.00933	0.00168	0.00933	0.00168	2025	
Строительная площадка	6005		0.0000778	0.000042	0.0000778	0.000042	2025	
Итого:			0.0421708	0.035902	0.0421708	0.035902		
Всего по			0.0421708	0.035902	0.0421708	0.035902		
загрязняющему веществу:								
Всего по объекту:			0.269882396	0.047102576	0.269882396	0.047102576		
Из них:								
Итого по организованным источникам:			0.223704196	0.009286476	0.223704196	0.009286476		
Итого по неорганизованным источникам:			0.0461782	0.0378161	0.0461782	0.0378161		

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сырдарьинский район, Модернизация ПСН на мр Майбулак при эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Майбулак ПСН	0001			0.0002216	0.0000714	0.0002216	0.0000714	2025
Итого:				0.0002216	0.0000714	0.0002216	0.0000714	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002216	0.0000714	0.0002216	0.0000714	
<b>**0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Майбулак ПСН	0001			0.2677	0.0862	0.2677	0.0862	2025
Итого:				0.2677	0.0862	0.2677	0.0862	
Всего по загрязняющему веществу:				0.2677	0.0862	0.2677	0.0862	
<b>**0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Майбулак ПСН	0001			0.099	0.0319	0.099	0.0319	2025
Итого:				0.099	0.0319	0.099	0.0319	
Всего по загрязняющему веществу:				0.099	0.0319	0.099	0.0319	
<b>**0602, Бензол (64)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Майбулак ПСН	0001			0.001293	0.0004165	0.001293	0.0004165	2025
Итого:				0.001293	0.0004165	0.001293	0.0004165	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001293	0.0004165	0.001293	0.0004165	
<b>**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Майбулак ПСН	0001			0.000406	0.000131	0.000406	0.000131	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»

*АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»*

Итого:				0.000406	0.000131	0.000406	0.000131	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000406	0.000131	0.000406	0.000131	
**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								
м/р Майбулак ПСН	0001			0.000813	0.000262	0.000813	0.000262	2025
Итого:				0.000813	0.000262	0.000813	0.000262	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000813	0.000262	0.000813	0.000262	
Всего по объекту:				0.3694336	0.1189809	0.3694336	0.1189809	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.3694336	0.1189809	0.3694336	0.1189809	
Итого по неорганизованным источникам:								

## Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

### При эксплуатации

На период эксплуатации участок в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года размер окончательной санитарно-защитной зоны для производства по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 тонны в сутки с малым содержанием летучих углеводородов месторождения Майбулак составляет не менее 500 метров, что соответствует 2 классу опасности. Действующее заключение экспертизы СЭС месторождения Майбулак №KZ81VBZ00055630 от 11.07.2024 г.

Расчет рассеивания на расстоянии 300 м выполнен для источника резервуар хранения нефти и при расчете концентрации минимальные.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014										
(сформирована 29.01.2025 22:20)										
Город	:500									
Объект	:0056 Модернизация ПСН на мр Майбулак при эксплуатации.									
Бар.расч.	:9 существующее положение									
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	РП	CSS	ЖЗ	±Т	Граница области возд.	Колич	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс   опасн
0233	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.1055	4.105528	0.041526	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7935	0.793528	0.008026	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.4891	0.489106	0.004947	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	30.0000000	-
0602	Бензол (64)	0.6388	0.638802	0.006461	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3009	0.300874	0.003043	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.2008	0.200820	0.002031	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>кгр</sub>) - только для модели MPK-2014
- Значения максимальной из разовых концентраций в графиках "РП" (по расчетному прямоугольнику), "CSS" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "±Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК<sub>кгр</sub>.

Как видно из таблицы расчета рассеивания на границе нормативной СЗЗ на расстоянии 500 м (расчет выполнен на расстоянии 300 м) уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает ни по одному из веществ.

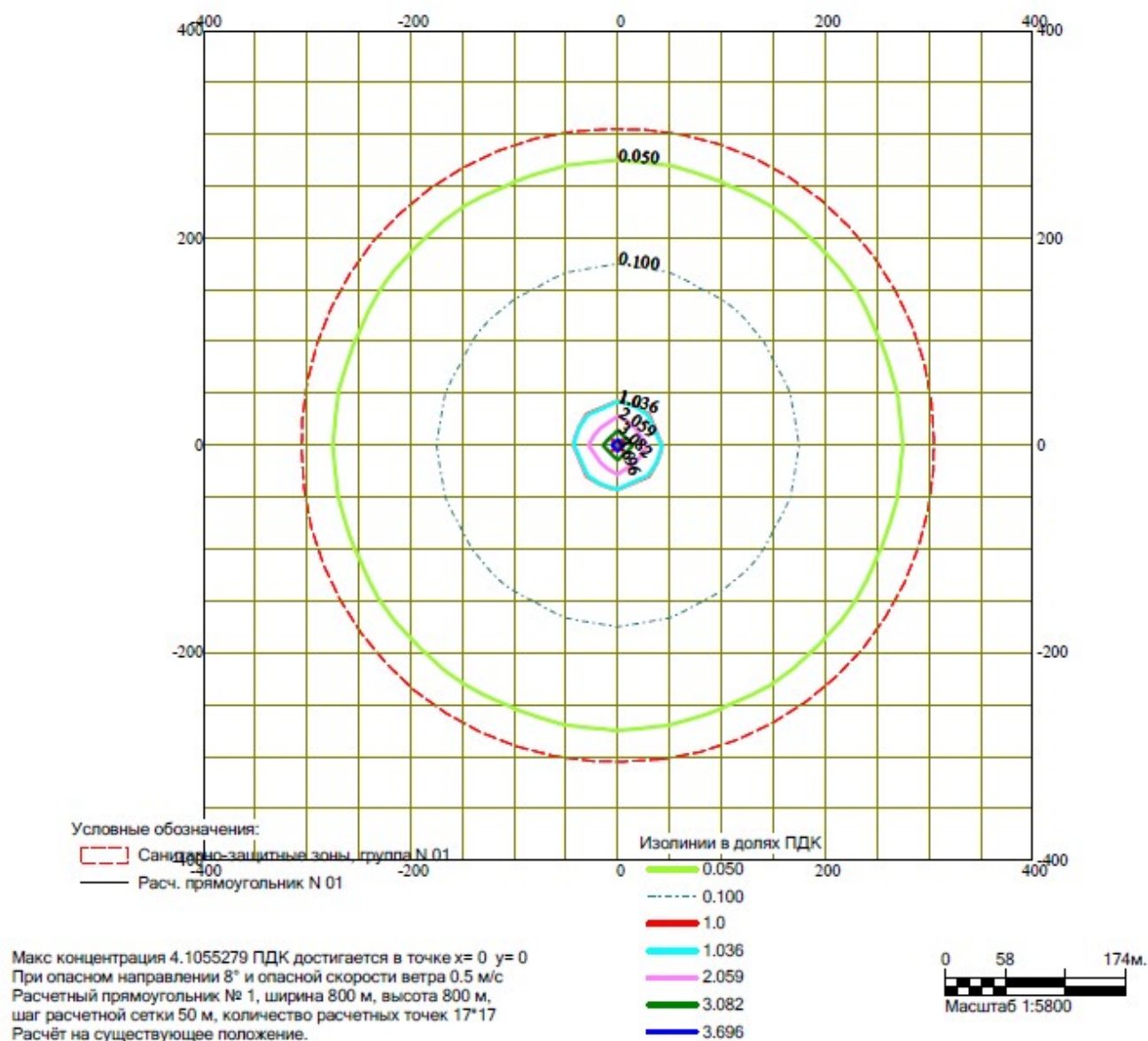
При установлении величины СЗЗ при эксплуатации месторождения, проверено соблюдение условие Снорм.< 1 ПДК по всем загрязняющим веществам. Нормативный размер санитарно - защитной зоны (СЗЗ) установлен на расстоянии не менее 500 м от источника загрязнения участка месторождения Майбулак. Расстояние до ближайшей жилой застройки более 100 км, что соблюдается условие санитарной защитной зоны.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2, а также Приложения 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» №246 от 13.06.2021г объект относится к I категории, так как природопользователь относится к I категории (технологически прямо связанные с природопользователем любые иные виды деятельности относятся к тому же категории).

Выводы. Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

Объект : 0056 Модернизация ПСН на мр Майбулак при эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



**Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;**

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве и эксплуатации объекта на территории объекта не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Валовые выбросы в размере на период строительства **0,0471 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,27 г/секунд** и на период эксплуатации **0,119 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0,369 г/секунд** предлагаются принять за нормативы допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

Мероприятия для снижения выбросов:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

**Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;**

В соответствии с требованиями «Экологического кодекса» источники загрязнения атмосферы (ИЗА), для которых установлены НДВ должны организовывать систему контроля за соблюдением НДВ.

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управления по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;

2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению НДВ;

3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятия на три категории в зависимости от их степени опасности.

В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины  $g^*g_i$ ) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение  $M / ПДК$ , однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА. Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

В соответствии «РНД-211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. – Алматы, 1997г.», в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода.

***Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).***

Согласно письма РГП «Казгидромет» в Кызылординской области по метеусловиям не прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.

Неблагоприятные метеусловия, характеризуются повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующие формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практический без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.

- Поддерживание избытка воздуха на уровне, устраняющим условия образования недожога.

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»***

- Запрещение работ по очистке котлов.

Мероприятия по 2-му режиму должны обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ связанных с выделением загрязняющих веществ.

#### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД;**

***Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;***

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан утвержденный приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

##### Период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

##### **Определение расчетных расходов**

###### На период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарно-эпидемиологические требования № 209, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода привозная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 17 / 1000 = 0,425 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 0,425 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 210 \text{ дней} = 89,25 \text{ м}^3/\text{период}$$

Объем воды для технических нужд на период строительства согласно объема работ составляет 50 м<sup>3</sup>/период. Вода безвозвратная, используется для технических нужд.

***Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;***

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

***Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.***

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этапе строительства.

**Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве**

Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут м <sup>3</sup> /период работ						Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут м <sup>3</sup> /период работ			Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /на период работ
	Всего	На производственные нужды					сточной воды, Повторно используем	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды	
		Свежая вода								
		Всего	В том числе питьевого качества	Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственн о-питьевые нужды				
Хозяйственно-питьевые нужды	0,425 89,25	0	0	0	0	0,425 89,25	0	0	0,425 89,25	0
Техническая вода	50	50	0	0	0	0	0	0	0	50
<b>Всего</b>	<b>0,425 139,25</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,425 89,25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,425 89,25</b>	<b>50</b>

**Поверхностные воды:**

Близлежащая поверхностная вода расположен от проектируемой стройплощадки на расстоянии более 2 километра. В связи с этим проектируемый объект не расположен на водоохранной зоне.

**Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов);**

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

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

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

**Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);**

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливается надворный биотуалет в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод объемом 6м<sup>3</sup>. При заполнении вывозится в собственные очистные сооружения.

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

Вывоз сточных вод из герметичной емкости и биотуалетов предусматривается производить на собственные очистные сооружения по мере необходимости.

**Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (далее - ПДС), в состав которых должны входить:**

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

**Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;**

В процессе строительства и эксплуатации объекта тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему не предусматривается.

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

Изменение русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов не планируется, в связи с чем выявление негативных последствий не будет.

**Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;**

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках, удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров;

- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;

- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям;

- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива, водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой, содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- после окончания строительства произвести очистку территории;

- не допускать захвата земель водного фонда.

Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.

**Организация экологического мониторинга поверхностных вод.**

Организация экологического мониторинга не требуется так как влияние на поверхностные воды не предусматривается.

**Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;**

Строительные работы планируется производить вне территории существующих водозаборов, в связи с этим загрязнение поверхностных вод для питьевого значения не планируется.

**Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения;**

На период строительства и эксплуатации влияние на качество подземных вод не будет, так как для естественных нужд работников устанавливаются надворные биотуалеты, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод с последующим вывозом на собственные очистные сооружения.

Мойка автоколес планируется производить на договорной основе на специально оборудованных местах.

**Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;**

Существующие условия водоотведения предприятия поддаются изменениям, влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности - исключено.

**Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;**

Для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов.

В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

#### ***Программа экологического мониторинга подземных вод.***

Программа экологического мониторинга подземных вод не требуется в связи с отсутствием влияния на подземные воды.

### **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА;**

***Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество);***

Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых.

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

На период строительства и эксплуатации потребность в минеральных и сырьевых ресурсах данной территории не требуется.

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

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

***При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:***

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

***Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие);***

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

***Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения;***

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

***Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);***

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее);**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

### **Виды и объемы образования отходов;**

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- твердые бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- строительные отходы.

### **При строительстве**

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

### **Твердо-бытовые отходы**

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 17 * 0.25 * 90 / 365 = 0,734 \text{ т/период}$$

**Всего ТБО на период строительных работ образуется - 0,734 т/период.**

### **Огарки сварочных электродов**

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/период,}$$

где  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т/период; 0,03 т/период.

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0,03 \text{ т/период} * 0.015 = 0,00045 \text{ т/ период}$$

**Всего, огарков электродов, в период строительных работ образуется - 0,00045 т/период.**

### **Строительные отходы**

Образуются на стадии строительно-монтажных работ.

Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования и составляет примерно 5,0 т/год.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы.

## Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	ТБО	20-03-01
2	Огарки электродов	12-01-13
3	Строительные отходы	17-01-01

**Система управления отходами**

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

Рекомендуемая проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращать объем образования отходов;
- использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Предприятием будут осуществляться следующие виды работ:

- учет движения всех видов отходов;
- инженерная система организованного сбора и хранения отходов

**Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов;****Твердые бытовые отходы**

В соответствии п.56 и 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

По мере накопления ТБО собираются в контейнеры и транспортируются на собственный полигон м/р Кумколь или Арыскум.

**Огарки сварочных электродов**

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

16. Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

**Строительные отходы**

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.15. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Образованные в процессе строительства объекта отходы, подлежат вывозу и дальнейшей утилизации на основании договора со специализированной организацией.

**Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в нормативы.**

**При строительстве**

**Лимиты накопления отходов**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>5,73445</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>5,00045</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>0,734</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Перечень отходов	-	-
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов	-	0,00045
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	-	0,734
Строительные отходы	-	5,0
<b>Зеркальные</b>		
Перечень отходов	-	-

**7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

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

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

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (*Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169*)

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

**Производственный шум.**

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояние до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»**

ограждения, положения места измерения относительного направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

**Шумовое воздействие автотранспорта.** Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

**Производственно-бытовой шум.** Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

#### Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

### **Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.**

#### **Радиационный гамма-фон Кызылординской области**

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п. Торетам (ПНЗ№1) (рис 10.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Кызылорда Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных • Рис. 10.6 Схема расположения метеостанций  
выпаждений в приземном слое атмосферы

г. Кызылорда колебалась в пределах 1,3– 2,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение доз облучения до возможно низкого уровня.

#### **Оценка радиационного воздействия**

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение мощности экспозиционной дозы на территории ведения работ. В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (33 мкР/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения.

### **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

***Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта;***

Так как на проектируемый объект проект землепользования разрабатывалось ранее и имеется земельный госакт, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта этим проектом не предусмотрен.

#### **Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области**

В городе Кызылорда, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,15-1,30 мг/кг, свинца 13,2-20,1 мг/кг, цинка – 5,1-25,1 мг/кг, кадмия – 0,14-0,25 мг/кг, меди – 0,52-2,8 мг/кг. На территории золошлакоотвала-южнее 500м в отобранных пробах концентрация цинка составило 1,1 ПДК. На территории пионерского парка, массив орошения – с/з Абая, районе пруда накопителя (выход на поля фильтрации, начало бассейна), ж/д вокзал-старый переезд, рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы. В пробах почв города Байконур, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,3-2,2 мг/кг, свинца 8,9-33,6 мг/кг, цинка – 5,2-6,3 мг/кг, кадмия – 0,11-0,21 мг/кг, меди – 0,62-0,85 мг/кг. На территории центрального рынка в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,1 ПДК. В пробах почвы п. Акбасты в центре поселка, концентрации хрома составило 0,15 мг/кг, свинца 4,2 мг/кг, цинка – 3,2 мг/кг, кадмия – 0,07 мг/кг, меди – 0,31 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму и не превышали предельно допустимую норму. В пробах почвы п.Куланды возле метеостанции, концентрации хрома составило 0,46 мг/кг, свинца 3,8 мг/кг, цинка – 4,4 мг/кг, кадмия – 0,04 мг/кг, меди – 0,44 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму и не превышали предельно допустимую норму.

***Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;***

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- Перекрытость поверхности почв абиотическими насосами;
- Степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- Увеличение плотности почвы;
- Опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- Уменьшение мощности гнетических горизонтов;
- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания воднорастворимых солей;
- Изменение состава обменных оснований;
- Изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- Превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

#### **Оценка воздействия**

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

***Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);***

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

#### **Организация экологического мониторинга почв.**

Для оценки изменения структуры почвы, ее плодородия и загрязнения отбирают образцы на ключевых участках и пробных площадях. Расположение участков и глубина взятия образцов зависят от определяемых ингредиентов и видов землепользования.

При этом выделяют контроль загрязнения почв:

- пестицидами;
- тяжелыми металлами;
- нефтепродуктами;
- радиоактивными веществами.

Пестициды — общепринятое в мировой практике собирательное название химических веществ, применяемых для защиты растений: от насекомых — инсектициды; от сорной растительности — гербициды; от грибных болезней — фунгициды; для удаления листьев — дефолианты. Попадают в почву разными путями (внесение, протравливание семян, с осадками и т.д.).

Одним из важнейших нормативов, позволяющих определить степень загрязнения почвы, является ПДК. В настоящее время установлены ПДК более чем для 200 пестицидов.

Для определения загрязнения почвы пестицидами образцы почвы отбираются на сельскохозяйственных полях под разными культурами два раза в год: весной — после схода снега, осенью — после уборки урожая. Один раз в 5 лет проводят повторное обследование. В хозяйстве обследуются 3—5 полей под основными культурами.

Образцы отбирают:

- в лесной зоне с разнообразным почвенным покровом на площади 1—3 га;
- в лесостепной зоне — 3—5 га;
- в степной — 10—20 га.

Делают пробную площадку 100х100 м, причем она должна находиться не менее чем в 100 м от края поля. Составляют смешанный образец, который складывается из 20 зерен. Зерно берут буром (укалывают почву) на глубину пахотного горизонта. На поле делают до 15—20 площадок в зависимости от размера поля. Отобранную почву сыпают на бумагу, разравнивают и делят на 4 части, затем 2 части отбрасывают. Снова разравнивают, делят на 6 частей и из центра берут 2 части так, чтобы вес образца не превышал 0,5 кг. Образец сыпают в полотняный мешочек и снабжают этикеткой. У агронома хозяйства берут сведения о сроках и норме обработки поля пестицидами. После доставки в лабораторию образцы просушивают до воздушно-сухого состояния, чтобы не происходило фотохимического разложения пестицидов.

Отбор проб для определения глобального загрязнения пестицидами берется в буферной зоне заповедных территорий. В буферных зонах закладываются почвенно-геохимические профили. С каждого профиля отбирают смешанный образец. Профили закладывают так, чтобы каждые 10 га раз в 5 лет освещались данными наблюдений.

За каждый год составляются обзоры с включением различных таблиц содержания пестицидов в почве.

Отбор проб для определения загрязнений тяжелыми металлами промышленного происхождения производится один раз в год в летний период. Как правило, выбирают почвы, занятые культурными растениями. Пробы отбираются вокруг промышленных центров по четырем румбам на расстоянии 1, 2, 3, 5 и 10 км. Один раз в 5 лет пробы берут по восьми румбам на расстоянии 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 20; 30 и 50 км. Положение точек сначала отмечают на карте. Методика отбора проб та же, что и в предыдущем случае.

Таким же образом отбирают пробы растений на тех же участках, что и пробы почвы с площади 2 га методом конверта. Всего отбирают 5 проб. Растения выкапывают с корнями. Очищают корни от почвы. Отрезают корни и складывают в отдельный мешок, листья и стебли заворачивают в бумагу. Затем высушивают то и другое до воздушно-сухого состояния и проводят анализы.

В случае загрязнения почв нефтепродуктами загрязненными считаются почвы, когда:

- нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- происходит изменение морфологических, физико-химических характеристик;
- изменяются водно-физические свойства почв;
- создается опасность загрязнения грунтовых вод.

В зависимости от типа почвы допустимые концентрации привнесенных нефтепродуктов не должны превышать 50 г/кг.

Главные загрязнители: нефтепромыслы, нефтепроводы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт.

В районах действия этих источников закладывают серии почвенных разрезов, которые объединяются в систему профилей. Закладываются профили по направлению движения нефтепродуктов от источника. Минимальное количество профилей — 3, минимальное количество разрезов — по 3 в каждом профиле и 3 разреза фоновых.

На выбранном для разреза участке очерчивается прямоугольник длиной 130—180 см и шириной 70—75 см, т.е. план будущего разреза. Прямоугольник располагают с таким расчетом, чтобы лицевая стенка разреза, подлежащая изучению и описанию, была обращена к моменту окончания копки разреза к солнцу; на противоположной стороне делают ступеньки. Основные почвенные разрезы закладывают на глубину 2—2,5 м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть подстилающей (материнской) породы.

Положение точек заложения разрезов и отбора образцов почв вначале намечаются на карте, затем уточняются на месте.

При описании разреза указываются его номер, дата, кем сделано описание, местоположение разреза и его привязка на местности, тщательно описывается общий рельеф, мезо-, микро- и нанорельеф, положение разреза относительно рельефа, растительность, почвообразующая порода, глубина появления грунтовых вод, глубина и характеристика вскипания от 10% HCl. Места заложения разрезов фиксируются на карте.

Общее количество проб определяется сложностью строения вертикального профиля почв и рыхлых отложений, глубиной проникновения загрязнителя. Для полной характеристики процессов вне зоны мерзлоты в среднем из разреза отбирается 8—10 проб, в северных мерзлотных ландшафтах — 5—7 проб.

Переднюю стенку разреза очищают чистой лопатой и выделяют генетические горизонты. Образцы берут в виде отдельного куска (кирпичика) из середины горизонта (стараясь сохранить естественное сложение почвы), размером 10x10 см.

Все взятые образцы должны быть с этикетками, где указываются место взятия, номер образца, номер разреза, название почвы, индекс горизонта, глубина взятия, дата, подпись лица, взявшего образец. Для заполнения этикетки используется мягкий простой карандаш или авторучка. Емкость мешочка — 0,8—1 кг сухой почвы. На мешочки сверху простым карандашом или ручкой переносятся основные сведения из этикетки: номер образца, номер разреза, почва, индекс горизонта и глубина взятия образца.

Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

***Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);***

Несмотря на однородный равнинный рельеф, растительный покров области отличается разнообразием. Флору Кызылординской области составляют 819 видов, относящихся к 391 роду и 81 семейству. Дикую флору по жизненным формам составляют: 7 видов деревьев; 82- кустарники; 44- полукустарники; 256-многолетники; 267-однолетники; 11-однолетники и двулетники; 23-двулетники [2].

На территории области распространены тугайные и саксауловые леса. Тугайные леса развиваются на прирусловых валах реки Сырдарья и прерывистой узкой лентой, имеющей ширину до 20 м. По преобладающему составу древесных растений леса бывают лоховые, ивовые, туранговые, лохо-ивовые и т.д. В настоящее время тугайные леса сильно сократились из-за усыхания Аральского моря и связанного с ним понижения уровня грунтовых вод, зарегулирования стока системой гидротехнических сооружений, забора больших объемов речных вод на орошение полей, лесных пожаров и ряда других экологических проблем современности. Отмечается усиление активности лоха.

Из видов туранги тополь сизолистный (*Populus ruiposa*), занесенный в Красную книгу, 50 встречается по террасам рек. Древесно-кустарниковым зарослям относятся заросли тамарисков и чингила, которые встречаются практически на всем пространстве поймы и дельты. По мере опустынивания тугайные кустарники замещаются зарослями черного саксаула.

Саксауловые леса произрастают на засоленных почвах. Они встречаются как сплошными массивами, так и отдельными пятнами на засоленных аллювиальных равнинах, которые сформировались в районе древней дельты реки Сырдарья, что связано с усыханием староречий, вторичным засолением бросовых земель и залежей орошаемого земледелия.

Среди главных доминантов пустынных растительных сообществ области представлены: полыни: Лерха (белая) (*Artemisia lerchiana*), черная (*A. pauciflora*), полынь песчаная (*A. arenaria*); многолетние солянки - бижоргун (*Anabasis salsa*), кейреук (*Salsola orientalis*), черный боялыч (*S. arbusculiformis*); псаммофитные (песчаные) кустарники жузгунов, белый боялыч и видов коянсуека (песчаной акации) серебристого; пустынные злаки: ковыли, мортуки, осока вздутая или ранг и др.

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как строительные работы проводятся на территории строительства.

***Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния;***

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм. Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодноклиматических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет (для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

Строительные работы будут производиться на территории строительства. В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как не значительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

***Обоснование объемов использования растительных ресурсов;***

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как строительные работы проводятся на территории строительства.

***Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;***

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как строительные работы проводятся на территории строительства.

***Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;***

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как строительные работы проводятся на территории строительства.

***Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры;***

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;

- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадания в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

***Предложения для мониторинга растительного покрова.***

Целью охраны растительного покрова является контроль соблюдения землеотвода площадки предприятия и трассы подъездной дороги в период ведения работ.

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются:

- размеры участка, расчищенного от растительного покрова при ведении работ;
- виды нарушений растительного покрова у границ землеотвода при ведении работ.

**10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

***Исходное состояние водной и наземной фауны;***

Основой существования и территориального распределения животного мира являются экосистемы, существующие за счет растительности, как основного производителя биомассы в начале пищевых цепей.

Животный мир в районе ведения работ беден (пахотные земли), представлен следующими видами: хищники – лисы, волки, корсаки; грызуны – сурки, зайцы, суслики, мыши. Из птиц распространены: коршуны, сороки, жаворонки, воробьи, трясогузки и т.д. Пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями (гадюки и ужи).

***Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;***

Четыре вида по Кызылординской области млекопитающих занесены в Красную книгу.

***Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов;***

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе. Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно, как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;
- косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;

- кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидания гнезд.

### **Физическое присутствие**

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создаст дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

#### *Косвенное воздействие*

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают вследствие потери естественной среды обитания, угрозы гибели в ходе производственных работ. Основным аспектом данного воздействия может внести изменения в пищевую цепочку. Так новые источники пищи в виде пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами (грызуны, голуби и воробьи). Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Техногенное физическое воздействие не окажет сильного воздействия, так как эти животные хорошо приспосабливаются к нему. Отравления маловероятны, так как животные, питающиеся отбросами, обычно весьма избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Таким образом, воздействие на фауну, связанное с производственной деятельностью, будет состоять из двух основных компонентов:

1. отсутствия животных на производственной территории, воздействие можно рассматривать, как незначительное.
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости.

***Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;***

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы планируется произвести на территории строительства.

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

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе ведения работ сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных.

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

#### **Программа для мониторинга животного мира.**

Мониторинг животного мира не требуется, так как влияние на животный мир не будет.

### **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт (нем. Landschaft, вид местности, от Land — земля и schaft — суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость; дословно может быть переведён как «образ края»[1]) — конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и азональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук[2] географический ландшафт представляет собой однородную по происхождению и развитию территорию, с присущими ей специфическими природными ресурсами. Воздействие на ландшафт не будет, так как строительство проектируемого объекта проведется на территории строительства.

### **12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

#### **Существующее положение**

Площадь территории области составляет 226 тыс.кв.км.

Население на 1 июня 2023 года – 838,2 тыс. человек, из них городское 393,5 тысяч человек (46,9%).

Область состоит из 7 районов и 1 города областного значения (*Кызылорда*), 2 городов районного значения (*Аральск и Казалинск*).

Национальный состав: казахи – 96,1%, русские – 1,5%, корейцы-1%, другие – 1,4%.

Объем производства в обрабатывающей промышленности составил 138,3 млрд.тенге, ИФО – 95,6%.

В рамках Единой карты индустриализации в 2023 году запланирована реализация 4 проектов со стоимостью – 6,4 млрд. тенге с созданием 234 рабочих мест.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 36,2 млрд. тенге или 101,8% к соответствующему периоду 2022 года.

Объем инвестиций в основной капитал увеличен на 23,1% и составил 162,0 млрд. тенге.

Объем выполненных строительных работ составил 53,7 млрд. тенге, или 154,9% к соответствующему периоду 2022 года. Введено 318,7 тыс.кв.м жилья (рост 2,1%).

Объем торговли увеличен на 3,2%, и составил 325,3 млрд.тенге.

Количество действующих субъектов малого и среднего бизнеса составил 72,9 тыс. единиц, что на 35,6% выше показателя 2022 года.

В рамках Национального проекта по развитию предпринимательства на 2021-2025 гг. на 2023 год выделено 6,8 млрд. тенге.

В местный бюджет поступило собственных доходов в сумме 49 505,5 млн.тенге, что по сравнению с соответствующим периодом 2022 года возрос на 34,1% или на 12595,9 млн.тенге.

#### **Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;**

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 17 человек. Строительство будет длиться 7 месяцев.

Рабочий персонал будет наниматься из местного населения.

***Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование;***

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным так как строительные работы временные, выбросы загрязняющих веществ на период строительства составит: 0,27 г/с, 0,0471 т/период. А на период эксплуатации составит: 0,369 г/с, 0,119 т/период.

***Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);***

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

***Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;***

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

***Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.***

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте - обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года No 414-V ЗРК

### **13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ;**

***Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;***

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;

- информативность;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

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

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

***Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;***

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

***Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население;***

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

***Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;***

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологичных природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

#### **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТОМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Представленный раздел «Охрана окружающей среды» разработано ТОО «SAB equipment» на основании рабочего проекта «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак». Заказчик – АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз».

При строительстве в атмосферу выбрасываются вредные вещества в объеме 0,27 г/с; 0,0471 т/период.

При эксплуатации в атмосферу выбрасываются вредные вещества в объеме 0,369 г/с; 0,119 т/период.

Выброс в атмосферу происходит при перегрузке пылящих строительных материалов, разливе вяжущих материалов. Приведенные расчеты показывают, что строительство не представляет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

На основе проведенной оценки воздействия деятельности проектируемого объекта на природную среду сделаны следующие выводы:

1. При определении параметров выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы показала, что при строительстве объекта будут работать 9 источников загрязнения атмосферы, из которых 3 являются организованными. А при эксплуатации всего 1 организованный источник загрязнения атмосферы. Все источники работают только на момент строительства и несут временный характер.

2. Анализ проведенных расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, проведенный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс» не выявил превышения приземных концентрации по всем ингредиентам;

3. В строительно-монтажных работах от рабочего персонала образуются твердо-бытовые отходы, которые составляют **0,734** т/период, вывоз и утилизация осуществляется на собственный полигон м/р Кумколь или Арысқум.

***Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при соблюдении природоохранных мероприятий.***

**АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»**

**При строительстве**

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца/длина, ш/площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		САГ 30 кВт	1	200	Выхлопная труба	0001	3	0.05	9.26	0.0045292	200	0	0	Площадка
001		Компрессор	1	1000	Выхлопная труба	0002	3	0.05	0.19	0.001819	200	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.027466667	10507.102	0.000688	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.004463333	1707.404	0.0001118	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001666667	637.567	0.000042857	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.009166667	3506.618	0.000225	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	11476.204	0.00075	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.1e-8	0.012	1e-9	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000357167	136.631	0.000008572	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008571417	3278.911	0.000214286	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.045777778	43603.415	0.001376	2025

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Битумоварочный котел		1	150	Выхлопная труба	0003	3	0.05	5.03	0.00987	200	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.007438889	7085.555	0.0002236	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777778	2645.838	0.000085714	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015277778	14552.111	0.00045	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	47625.089	0.0015	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5.2e-8	0.050	2e-9	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000595278	567.003	0.000017143	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014285694	13607.149	0.000428571	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0002976	52.241	0.0001608	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000484	8.496	0.00002613	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001089	191.165	0.000588	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002574	451.845	0.00139	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.00185	324.753	0.001	

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы экскаватором	1	500	Неорганизованный источник	6001	3				15	0	0	25
001		Земляные работы бульдозером	1	400	Неорганизованный источник	6002	3				15	0	0	25
001		Планировочные работы	1	250	Неорганизованный источник	6003	3				15	0	0	25

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
25					2908	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.00126		0.0036	2025
25					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)	0.001633		0.00368	2025
25					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)	0.02987		0.0269	2025

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузочно-разгрузочные работы песка	1	50	Неорганизованный источник	6004	3				15	0	0	2
001		Сварочные работы	1	200	Неорганизованный источник	6005	2				15	0	0	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	казахстанских месторождений) (494) 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)	0.00933		0.00168	2025
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000594		0.000321	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000511		0.0000276	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000833		0.000045	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739		0.000399	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417		0.0000225	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.0001833		0.000099	

Модернизация ПСН на мр Майбулак при строит

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Изоляционные работы	1	120	Неорганизованный источник	6006	2				15	0	0	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000778		0.000042	
2					2754	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)	0.002315		0.001	2025
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

**АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»**

**При эксплуатации**

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Модернизация ПСН на мр Майбулак при эксплуатации

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар нефти 100 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0001	2	0.05	0.81	0.0016	200	0	0	Площадка

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0002216	239.965	0.0000714	2025
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 ( 1502*)	0.2677	289885.760	0.0862	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 ( 1503*)	0.099	107204.670	0.0319	
					0602	Бензол (64)	0.001293	1400.158	0.0004165	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	439.647	0.000131	
					0621	Метилбензол (349)	0.000813	880.378	0.000262	

## 2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

### При строительстве

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, САГ 30 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.05

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 8.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 8.3 * 30 = 0.00217128 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00217128 / 0.479396783 = 0.004529192 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \text{ (2)}$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027466667	0.000688	0	0.027466667	0.000688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463333	0.0001118	0	0.004463333	0.0001118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001666667	0.000042857	0	0.001666667	0.000042857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.000225	0	0.009166667	0.000225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	0.00075	0	0.03	0.00075
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000031	0.000000001	0	0.000000031	0.000000001

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000357167	0.000008572	0	0.000357167	0.000008572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008571417	0.000214286	0	0.008571417	0.000214286

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 001, Компрессор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 50

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2 * 50 = 0.000872 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000872 / 0.479396783 = 0.001818953 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \text{ (2)}$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.045777778	0.001376	0	0.045777778	0.001376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007438889	0.0002236	0	0.007438889	0.0002236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777778	0.000085714	0	0.002777778	0.000085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0.015277778	0.00045	0	0.015277778	0.00045

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»**

	газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	0.0015	0	0.05	0.0015
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000052	0.000000002	0	0.000000052	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000595278	0.000017143	0	0.000595278	0.000017143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.014285694	0.000428571	0	0.014285694	0.000428571

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Битумоварочный котел

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 150$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива: Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.1$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N1SO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N1SO2) \cdot (1 - N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.1 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1 = 0.000588$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000588 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 150) = 0.001089$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.1 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00139$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00139 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 150) = 0.002574$

**$NOX = 1$**

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.1 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.000201$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000201 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 150) = 0.000372$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000372 = 0.0001608$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000372 = 0.0002976$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.000372 = 0.00002613$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.000372 = 0.0000484$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 1$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1) / 1000 = 0.001$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.001 \cdot 10^6 / (150 \cdot 3600) = 0.00185$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002976	0.0001608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000484	0.00002613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001089	0.000588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002574	0.00139
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00185	0.001

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы экскаватором

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразователь ОШР-5250/190

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup>(табл.9.3),  $Q = 2.7$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год,  $MGOD = 1000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час,  $MH = 2$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202),  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 182$

**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)**

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),  $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 2.7 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00227$

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»***

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 2.7 \cdot 2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00126$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-182) \cdot (1-0) = 0.001328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000084$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.00227 + 0.001328 = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.00126$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

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)	0.00126	0.0036

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Земляные работы бульдозером

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСР, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3),  $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год,  $MGOD = 500$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час,  $MH = 1.25$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202),  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2,  $S = 10$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м2\*с (см. стр. 202),  $W0 = 0.1$

Кэфф.измельчения материала,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 182$

**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)**

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 500 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1.25 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001633$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-182) \cdot (1-0) = 0.001328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000084$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.00235 + 0.001328 = 0.00368$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.001633$

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»**

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.001633	0.00368

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Планировочные работы

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 0.8**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 100**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 700**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 2.8**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 700 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 2.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.02987$

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.02987	0.0269

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Погрузочно-разгрузочные работы песка

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»***

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 500$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 10$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 500 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00933$

Итого выбросы:

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)	0.00933	0.00168

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 30 / 10^6 = 0.000321$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000594$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000511$

**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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 30 / 10^6 = 0.000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000778$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 30 / 10^6 = 0.000099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001833$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000417$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 30 / 10^6 = 0.000045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000833$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 30 / 10^6 = 0.000399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000739$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000594	0.000321
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000511	0.0000276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000833	0.000045
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000739	0.000399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417	0.0000225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833	0.000099
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)	0.0000778	0.000042

Источник загрязнения N 6006

Источник выделения N 6006 01

#### **Нанесение битума**

Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Л-14, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2).

Максимальный расход битума – 8,33 кг/ч. Расход битума на период строительства – 1 тонны.

Выброс углеводородов составит:

$M = 8,33 \times 0,001 : 3600 \times 10^3 = 0,002315$  г/с.

$V = 1 \times 0,001 = 0,001$  т/период.

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак»***

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, Резервуар нефти 100 м<sup>3</sup>

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), **C = 665**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 571**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 620**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 20**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**

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 горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHR = 0.27**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0 · 1 = 0**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 100**

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 665 · 0.1 · 20 / 3600 = 0.3694**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (571 · 1000 + 620 · 1000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0 = 0.119**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.119 / 100 = 0.0862**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.3694 / 100 = 0.2677**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.119 / 100 = 0.0319**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.3694 / 100 = 0.099**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.119 / 100 = 0.0004165**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.3694 / 100 = 0.001293**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.119 / 100 = 0.000262**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.3694 / 100 = 0.000813**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.11 · 0.119 / 100 = 0.000131**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.11 · 0.3694 / 100 = 0.000406**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.06 · 0.119 / 100 = 0.0000714**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = Cl \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.0000714
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0862
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0319
0602	Бензол (64)	0.001293	0.0004165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.000131
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.000262

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
5. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п;
8. «Классификатор отходов» утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

# Приложение



## ЛИЦЕНЗИЯ

22.11.2023 года

02714P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "SAB equipment"**  
050008, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Майлина, дом № 117, 21а  
БИН: 220340004216

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Кожиков Ерболат Сельбаевич**

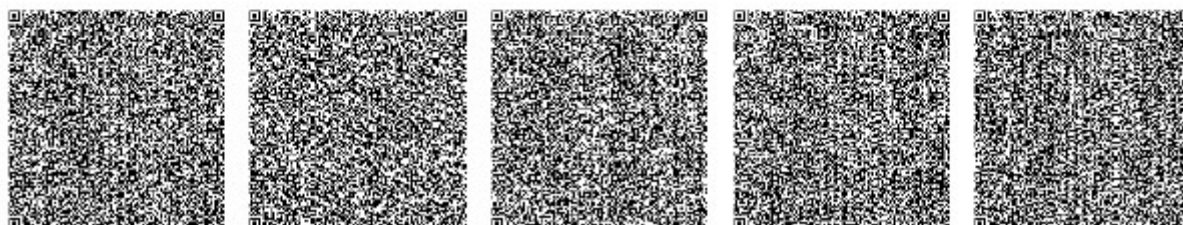
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02714Р

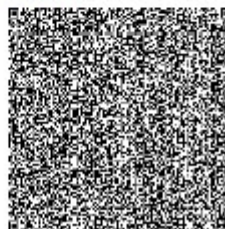
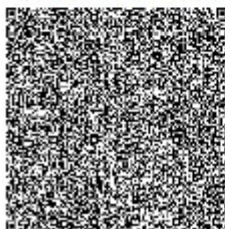
Дата выдачи лицензии 22.11.2023 год

### 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»)

<b>Лицензиат</b>	<p><b>Товарищество с ограниченной ответственностью "SAB equipment"</b> 050008, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Майлина, дом № 117, 21а, БИН: 220340004216</p> <p>(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)</p>
<b>Производственная база</b>	<p>г. Алматы, Карасай батыра 326, н.п. №347</p> <p>(местонахождение)</p>
<b>Особые условия действия лицензии</b>	<p>Атмосферный воздух санитарно-защитной зоны, населенных мест, селитебной территории, подфакельных постов, промышленной площадки, воздух рабочей зоны, выбросы промышленных предприятий в атмосферу, территория населенных мест промышленных предприятий, физические факторы, антенны и антенные отражатели всех типов, и их части, аппаратура радиосвязи, передающая и приемная общего применения, вода питьевая, сточные воды, воды природные (поверхностные, подземные, грунтовые), почвы, донные отложения, выбросы автотранспорта.</p> <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
<b>Лицензиар</b>	<p>Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)</p>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<p><b>Кожиков Ерболат Сельбаевич</b></p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>



Номер приложения 001  
Срок действия  
Дата выдачи приложения 22.11.2023  
Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

