

Товарищество с ограниченной ответственностью «Бирлик Oil Company»  
Индивидуальный Предприниматель «ЭКО-ОРДА»  
ГОС. ЛИЦЕНЗИЯ №02468Р ОТ 08.04.2019 Г.



**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**  
к проекту  
**«Модернизация участка для временного хранения и  
переработки, утилизации и размещения отходов  
производства и потребления и строительство жилого  
городка на 116 км трассы Кызылорда - Кумколь» (в 200 м с  
правой стороны трассы) на территории Сырдарынского  
района Кызылординской области Кумколь**  
**ТОО «Бирлик Oil Company»**

Разработчик:  
ИП «ЭКО-ОРДА»

Эбдиев С. Б.



РК, г. Кызылорда, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....</b>	<b>6</b>
Характеристика климатических условий.....	6
Характеристика современного состояния воздушной среды.....	7
Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	7
Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	18
Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	18
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии.....	24
Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	25
Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	26
Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	32
<b>2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>	<b>35</b>
Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	35
Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	35
Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	36
Поверхностные воды.....	38
Подземные воды.....	38
Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	39
Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии.....	39
<b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....</b>	<b>40</b>
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	40
Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....	40
Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	40
Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	40
Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое).....	40
<b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....</b>	<b>41</b>
Виды и объемы образования отходов.....	41
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	44
Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций.....	45
Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.....	49
<b>5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>51</b>
Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	51
Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	53
<b>6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....</b>	<b>56</b>

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в

# ТОО «Бирлик Oil Company»

землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.....	56
Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.	56
Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта.....	57
Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация).	59
Организация экологического мониторинга почв.....	60
<b>7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....</b>	<b>61</b>
Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	61
Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	61
Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	62
Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	63
Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	63
Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	63
Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	64
<b>8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....</b>	<b>67</b>
Исходное состояние водной и наземной фауны.....	67
Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных.....	68
Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.....	68
<b>9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....</b>	<b>71</b>
<b>10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	<b>72</b>
Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	72
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	73
Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	73
Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	73
Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	74
Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	74
<b>11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....</b>	<b>76</b>
Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты).....	76
Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	76
Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений).....	79
Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.....	81
Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	82
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>84</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Модернизация участка для временного хранения и переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления и строительство жилого городка на 116 км трассы Кызылорда - Кумколь» (в 200 м с правой стороны трассы) на территории Сырдарынского района Кызылординской области ТОО "Бирлик Oil Company" с целью оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и установления нормативов эмиссии.

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Заказчик проекта – ТОО "Бирлик Oil Company".

Разработчик рабочий проект - ТОО «А-НУР invest жоба» (гос.лицензия ГСЛ №13004885).

Рабочий проект разработан в соответствии с Договором и техническим заданием к рабочему проекту.

Разработчик материалов РООС - ИП «ЭКО-ОРДА» (гос.лицензия 02468Р от 08.04.2019г.).

Целью разработки рабочего проекта является «Модернизация участка для временного хранения и переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления и строительство жилого городка на 116 км трассы Кызылорда - Кумколь» (в 200 м с правой стороны трассы) на территории Сырдарынского района Кызылординской области.

Земельный участок площадью 9,6 га на право временного возмездного землепользования согласно Постановления Акима Сырдарынского района.

В географическом отношении структура занимает южную часть Тургайской впадины.

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (к югу 182 км), станция Жосалы (к западу 164 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу 110 км).

Для обеспечения утилизации производственных и твердо-бытовых отходов нефтяных компаний, сервисных предприятий с месторождения «Кумколь» и др. рабочим проектом предусматривается модернизация существующего полигона «Модернизация участка для временного хранения и переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления и строительство жилого городка на 116 км трассы Кызылорда - Кумколь» (в 200 м с правой стороны трассы) на территории Сырдарынского района Кызылординской области».

Ранее было разработана рабочий проект «Полигон для временного хранения нефтесодержащих отходов и производственная база на 116 км трассы Кызылорда-Кумколь» и прошел госэкспертизу № 09- 26 – ЭП от 29.04.2009 года.

В связи с отсутствием объема работ предприятие не функционировала. В 2024 году участок был продан ТОО «Бирлик Oil Company» на основании договора купли продажи от 13.09.2024 г. В настоящее время с 2026 года планируется модернизация участка для приема, временного хранения, переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления. На период модернизации участка объекта были дополнены карты временного хранения и установка оборудования.

Намечаемая деятельность подлежит обязательному проведению процесса скрининга и/или определения сферы охвата в соответствии с Разделом 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г.

Основанием для разработки проекта раздел «Охрана окружающей среды» является:

- техническое задание ТОО «Бирлик Oil Company» на разработку рабочего проекта «Модернизация участка для временного хранения и переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления и строительство жилого городка на 116 км трассы Кызылорда - Кумколь» (в 200 м с правой стороны трассы) на территории Сырдарынского района Кызылординской области»;

## ТОО «Бирлик Oil Company»

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ54VWF00458093 от 11.11.2026г.

- Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Модернизация участка для временного хранения и переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления и строительство жилого городка на 116 км трассы Кызылорда - Кумколь» (в 200 м с правой стороны трассы) на территории Сырдарынского района Кызылординской области» KZ10VVX00436427 от 25.12.2026г.;

- договор купли-продажи от 13.09.2024г. на право временного возмездного долгосрочного землепользования;

- Заключение (положительный) по рабочему проекту «Модернизация участка для временного хранения и переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления и строительство жилого городка на 116 км трассы Кызылорда - Кум科尔» (в 200 м с правой стороны трассы) на территории Сырдарынского района Кызылординской области».

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками на период строительных работ. Выбросы в атмосферу осуществляют 5 неорганизованных источников выбросов (ИЗА №6001 земляные работы, №6002 планировочные работы, №6003 бетонные работы, пересыпка цемента, бетонные работы пересыпка щебня, №6004 сварочные работы, №6005 покрасочные работы).

От источников предприятия в атмосферу выбрасываются 8 загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

На период проведения строительно-монтажных работ объем выбросов загрязняющих веществ составит: 0,3163 г/с и 0,4314 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оказывают воздействие на окружающую среду низкой значимости.

На участке планируется модернизация действующего участка - строительство ограждения территории из железных стоек и профилированного листа дополнительных площадок, сооружений и новых объектов необходимых к деятельности производственной базы.

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Правовую основу экологической оценки составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК:

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;

разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил и

## ТОО «Бирлик Oil Company»

требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы, правила, нормы и стандарты Республики Казахстан.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400- VI ЗРК- регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приложение 11). Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК- разработана в соответствии с пунктом 3 статьи 48 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее– Кодекс) и определяет порядок проведения экологической оценки.

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

Кодекс Республики Казахстан « О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.

СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

<b>Заказчик:</b> ТОО «Бирлик Oil Company» 120014, Республика Казахстан, г.Кызылорда, переулок К. Байсеитова, 34 Тел. +7 701 5130555	<b>Исполнитель:</b> ИП «ЭКО-ОРДА» 120014, Республика Казахстан, г.Кызылорда, мкр-н. Сырдария, 20/39 Тел. +7 777 7851346
--	---

## 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

### Характеристика климатических условий

#### Климатическая характеристика Кызылординской области

Климат Кызылординской области резко континентальный с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Средняя температура июля 26-29° С. Абсолютный максимум температуры 44-48° С.

*Температура воздуха.* Годовой ход температуры на станции Кызылорда минимум достигается в январе, максимум – в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры -44 -47 °С.

Средняя температура самого холодного месяца района участка от -9С до -12°C. Открытость к северу позволяет холодным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -40 С, -45 °С. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0 °С длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля – 18 марта и заканчивается 12-28 ноября.

Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней. Первые заморозки наступают 8 ноября, а последние – 12 апреля. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Снежный покров незначителен и неустойчив, обычно его сдувают с поверхности. Средняя максимальная высота снежного покрова достигает до 6 см.

Продолжительность пребывания снежного покрова до 35-55 дней.

Температура воздуха днём, °С

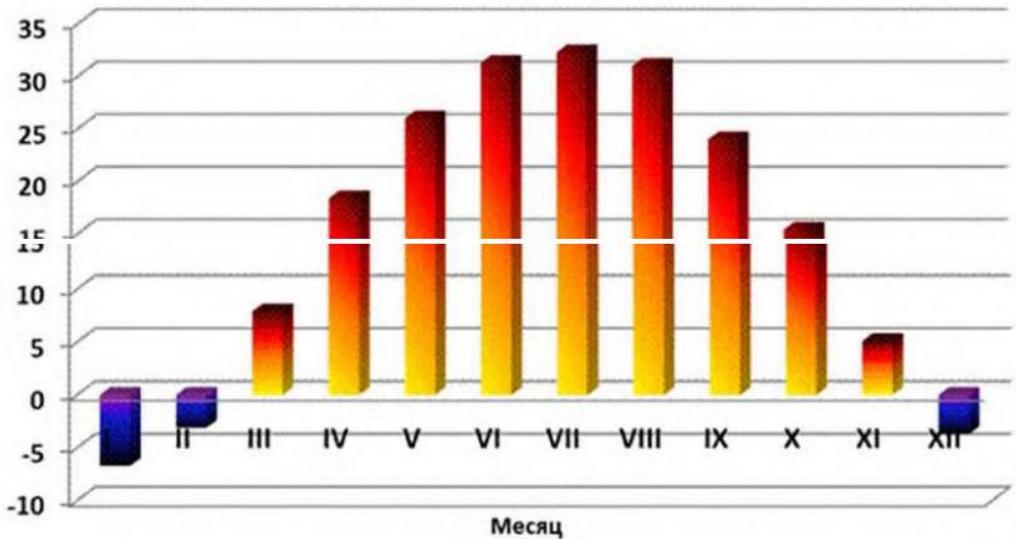


Рисунок 2.1-1. Климатические данные по метеостанции Кызылорда (среднемесячные значения температур воздуха за 2010-2022 гг.)

*Влажность воздуха.* Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительной влажности воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные значения ее в это время (XI-III) составляют 57-90% м/с Кызылорда. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 27-50 до 54-57% с минимумом в июле.

Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем

поднимается до 26,6 гПа.



Рисунок 2.1-2. Климатические данные по метеостанции Кызылорда (среднемесячные значения относительной влажности воздуха за 2010-2022 годы).

**Атмосферные осадки.** Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 227 мм.

Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия

для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

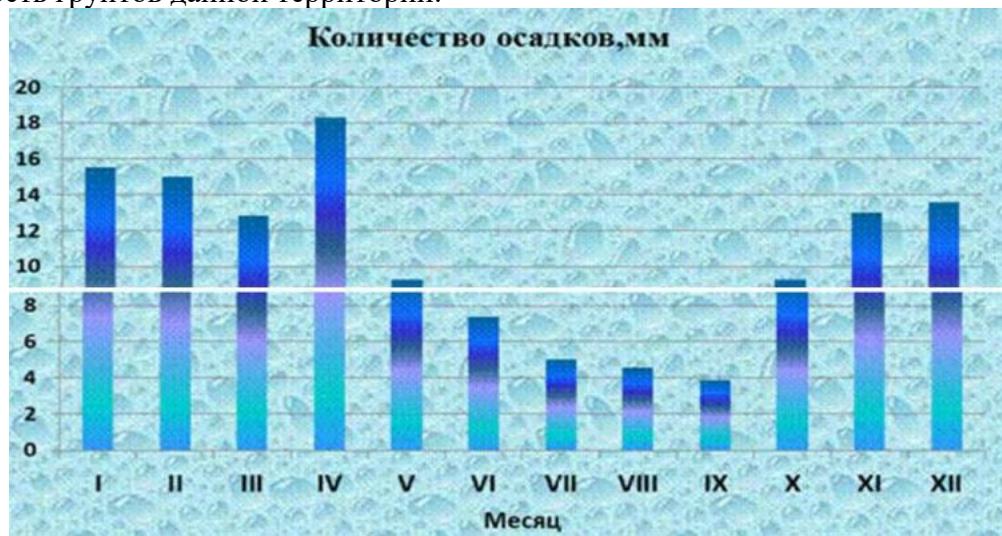


Рисунок 3.1-3. Климатические данные по метеостанции Кызылорда (среднемесячные значения количества осадков за 2010-2022 гг.).

**Ветер.** Для данного региона характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летние месяцы наблюдаются пыльные бури. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций Кызылорда равна – 2,7-3,0 м/с и наибольшую повторяемость имеют

ветры северо-восточного направления (31%).

*Атмосферные явления.* Число дней в год с пыльной бурей в данном районе составляет 23,1. Наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в год составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в год.

Таким образом, природно-климатические условия контрактной площади характеризуются резко континентальным климатом с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. На всей территории данного района дуют сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления, которые зимой сдувают снег с поверхности возвышенных частей рельефа и летом поднимают пыльные бури.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере населенного пункта в районе расположения объекта приведены в таблице 2.1.

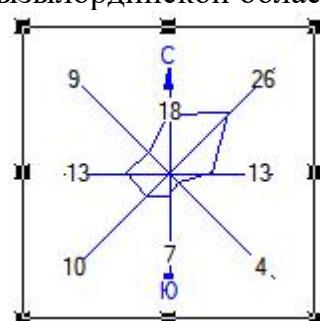
Таблица 2.1.

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

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	47.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18.0
СВ	26.0
В	13.0
ЮВ	4.0
Ю	7.0
ЮЗ	10.0
З	13.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость и/или превышения, которой составляет 5 %, м/с	5.6

Среднегодовая роза ветров по данным метеостанции Сырдаринского района  
Кызылординской области.



### **Характеристика современного состояния воздушной среды**

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) в воздухе населенных мест согласно гигиеническим нормативом, принятым в Республике.

Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами.

Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством продуцируемых выбросов.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходить лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

### ***Основные источники загрязнения атмосферного воздуха***

Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1006 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 26,96 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 136 162 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 18821 работает на газовом топливе.

По информации представленным Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области в г.Кызылорда насчитывается 64 147 жилых частных домов и 144 промышленных предприятий.

## Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Воздействие полигона переработки отходов бурения, нефтесодержащих отходов, отходов производства и потребления оказывается на объекты окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, как при строительстве, так и при эксплуатации.

Настоящий раздел проекта разработан на основании решений рабочего проекта. Воздействие на атмосферный воздух в виде выбросов вредных веществ в период строительства полигона переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления.

### ***Производственная мощность предприятия при эксплуатации:***

Годовые планируемые объемы накопления (приема, переработки, утилизации, временное хранение и для дальнейшей передачи) отходов производства и потребления:

#### **Всего - 121140 т/год**

• буровой шлам – 30,0 тыс. м<sup>3</sup>/год (при плотности б.ш. 1,4÷1,6 т/м<sup>3</sup>, принята 1,6 т/м<sup>3</sup>) – 48 000 т/год;

• отработанный буровой раствор – 10,0 тыс. м<sup>3</sup>/год (при плотности о.б.р. 1,1÷1,2 т/м<sup>3</sup>, принята 1,2 т/м<sup>3</sup>) – 12 000 тыс.т/год;

• буровые сточные воды- 10,0 тыс. м<sup>3</sup>/год (при плотности о.б.р. 1,05 т/м<sup>3</sup>) – 10 500 тыс.т/год;

• нефтесодержащие отходы – 50,0 тыс. т/год: в том числе:

✓ замазученный грунт – 25,0 тыс. т/год,

✓ нефтелам – 15,0 тыс./год,

✓ нефтесодержащие воды – 10,0 тыс./год.

- промасленная ветошь-20 т/год;

- отработанные масла-100,0 т/год;

- отработанные аккумуляторы- 100 т/год;

- смешанные коммунальные отходы ТБО- 100,0 т/год;

- металлические бочки-100,0 т/год;

- пластиковые отходы-100,0 т/год;

- отработанные шины- 100,0 т/год;

- масляные фильтры-20 т/год.

Срок строительства участка - 2026 год.

Продолжительность СМР - 2 месяца.

### ***Методы утилизации отходов***

***Цель утилизации отходов бурения*** – снижение негативного воздействия на окружающую среду. Переработка отходов бурения с использованием мобильной установки УПБШ-10С, ГДС-10 позволяет получить втор. сырье для дальнейшего использования их в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна и при технической рекультивации карьеров.

### ***Метод утилизации отходов бурения.***

Образованные отходы производства и потребления на производственных участках физических и юридических лиц (нефтяные компании, предприятиям оказывающие сервисные услуги и другим субъектам частного предпринимательства) вывозится специализированным автотранспортом на участок для временного хранения и переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления на 116 км трассы Кызылорда - Кумколь» (в 200 м с правой стороны трассы) Сырдарынского района Кызылординской области ТОО «Бирлик Oil Company». Транспортировка всех грузов осуществляется автотранспортом (автосамосвал, автоцистерны) по автомобильным дорогам с асфальтированным или улучшенным грунтовым покрытием

Транспортировка, временное хранение и переработка, утилизация и размещение отходов осуществляется с соблюдением требований ЭК РК.

Отходы бурения и НСО доставляются на полигон в карты временного (накопления) хранения

## ТОО «Бирлик Oil Company»

отходов по ген.плану №31, 32 буровой шлам, №33, 34 замазученный грунт, №3 нефтешлам и в пруды отстойники для ОБР и БСВ по ген.плану №29, 30 специализированным автотранспортом.

Следующим этапом является посекционное использование карт вылежки и осреднения позволяет повысить оборачиваемость сооружений полигона, интенсифицировать процесс переработки буровых отходов, в теплое время года процесс высушки занимает от 1 до 5 дней в холодный и дождливый период до 21 дня.

Увлажненный шлам (20 – 25 % влажности) автопогрузчиком доставляется в бункер УПБШ. Материал, полученный после смешивания со связующим материалом (песок, цемент, известь, фосфогипс), используется для заполнения техногенных выемок, а также в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна.

Помимо этого нефтешлам и нефтесодержащие воды накапливаются в емкостях временного хранения V 250 м<sup>3</sup> и V 30м<sup>3</sup>, в количестве по 2 ед. каждый на ген. плане №18, 19. После накопления нефтешлам и нефтесодержащие воды направляются на комплекс ГДС-10С.

Процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к перерабатываемому комплексу ГДС 10С осуществляется с помощью насоса. ГДС 10С расположена рядом с накопительными емкостями для приема нефтешлама и нефтесодержащих вод.

Карта для нефтешлама по ген. плану №3 (существ.) площадью карты 900 м<sup>2</sup>, V=1995м<sup>3</sup> обустроена противофильтрационным экраном из бетонированного основания.

В данном проекте на площадке бурового шлама, отработанного бурового раствора, буровых сточных вод, замазченного грунта предусмотрена гидроизоляция отходов противофильтрационным слоем природной глины, которая является ключевым элементом безопасности, предотвращающим попадание токсичного фильтрата в почву и грунтовые воды. Противофильтрационный экран из природной глины – это инженерная конструкция, представляющая собой толстый слой хорошо уплотненной, малопроницаемой глины (глиняное ядро или экран), уложенный в основании полигонов для предотвращения просачивания загрязняющих веществ (фильтрата) или воды в грунт, защищая почву и грунтовые воды, и функционирует за счет естественной пластичности, низкой водопроницаемости и самозалечивания глины при повреждениях. Противофильтрационный экран (гидроизолирующий слой) представляет собой горизонтальную площадку с изолирующим слоем мяты глины, толщиной 500мм, защитного слоя толщиной 100мм, из гравелистого песка, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100мм.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов окисления (двуокись углерода, метан и др.). Использование связующих (песок, цемент, известь, фосфогипс) позволяет обезвредить минеральные соли тяжелых металлов.

Переработка отходов бурения физико-химическим методом осуществляется на площадке с противофильтрационным экраном поэтапно и включает предварительное подсушивание шлама, выложенного на песчаное основание. При смешивании с гравелистым грунтом происходит нейтрализация отходов, связывание щелочно-земельных элементов (выравнивание рН-6,5..8), разбавление до допустимого уровня содержание тяжелых металлов, содержащихся в извлекаемой породе. Процесс осреднения механизирован, осуществляется периодически по мере доставки отходов и доставляются с буровой площадки и с производственных участков партиями автосамосвалами и автоцистернами, продолжительность переработки от 10 до 120 суток.

Посекционное использование карт вылежки и осреднения позволяет повысить оборачиваемость сооружений полигона, интенсифицировать процесс переработки буровых отходов, в теплое время года процесс высушки занимает от 1 до 5 дней в холодный и дождливый период до 21 дня.

Аналитический контроль грунтов, полученных после осреднения БШ, смешивания его с ГПС, на предприятиях, занятых переработкой отходов бурения, подтверждают их безопасность – нейтральная реакция грунтов, содержание тяжелых металлов металлов (Zn, Сb, Cu, Cr – подвижная форма) не превышают предельно-допустимого норматива, установленного для почв.

Увлажненный шлам (20 – 25 % влажности) автопогрузчиком доставляется в бункер

## ТОО «Бирлик Oil Company»

установки переработки бурового шлама (УПБШ). Материал, полученный после смешивания со связующим материалом, используется для заполнения техногенных выемок, а также в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна.

На участке переработки отходов бурения проектом предусматривается использование УПБШ-10С, установленной в укрытии – металлический ангар. Обеспечения укрытия УПБШ позволит использовать установку при температуре воздуха 0 ... – 5°C.

Установка УПБШ – 10С оснащена 4 бункерами, каждый из которых имеет собственный шnek, управляемый регулятором, что позволяет осуществлять смешивание шлама с 3 различными компонентами. Все 4 шнека обеспечивают подачу материалов в главный смесительный узел, который перемешивает подаваемые компоненты до однородной среды и осуществляет выгрузку из установки с помощью длинного шнека в бетонный приямок, откуда готовый продукт отгружается в спецтехникой и доставляется по месту использования.

Возможность смешивания до 4 компонентов в пропорции 100% × 10% × 10% × 10 %, размер перерабатываемых фракций – до 5 мм, быстро собираемая - разбираемая конструкция, состоящая из отдельных модулей, производительность 10 куб. м в час.

Состав и количество применяемых для смешивания веществ зависит от структуры, влажности, состава, токсичности бурового шлама или замазанного грунта и способа дальнейшего использования переработанного бурового шлама.

Очищенный, отработанный и обезвреженный буровые отходы может использоваться для рекультивации карьеров, для строительства дорог, для изготовления строительных материалов и т.д.

Для смешивания, с каким либо материалом, необходимо проведение лабораторного исследования с целью определения состава на токсичность отходов. Далее в зависимости от степени токсичности происходит смешивание отходов с веществами, которые снижают токсичность отходов бурения.

Для создания дорожного материала при лабораторном подтверждении токсичности отходов для разбавления используется песок, глина, ГПС, расчет производиться в каждом случае отдельно в зависимости от процентного содержания токсичных веществ, количества добавляемого компонента, и технических требований на дорожные материалы.

При наличии в составе отходов нефти среди многочисленных исходных материалов для смешивания (негашеная известь, гипс, глина, песок и др.) наибольшее предпочтение отдается окиси кальция CaO (негашеной извести). При смешивании возбуждается экзотермическая реакция гашения извести с образованием трудно растворимого карбоната кальция, который плотной мелкокристаллической коркой покрывает остатки нефтепродуктов. Через несколько минут нефть в составе бурового шлама превращаются в твердые преобразования. Чтобы твердый материал всегда оставался прочным, плохо впитывающим воду, дополнительно вводят в состав некоторое количество гипса, глины, песка.

К примеру, если в составе БШ лабораторным путем обнаружено содержание остатков нефтепродуктов до 5 %, для утилизации нефти в составе БШ на 1 тонну БШ добавляется 50 кг извести. При содержании нефтепродуктов до 10% добавляется 100 кг извести.

При использовании БШ для заполнения карьеров количество добавляемых в БШ компонентов так же определяется от степени загрязненности БШ токсичными веществами (соли тяжелых металлов, химических реагентов, нефти и др.).

При утилизации БШ и остатков ОБР для применения в качестве основы удобряющих компостов и мелиорантов, предназначенных для внесения в почву при рекультивации карьеров а также структурообразования почвогрунтов в качестве отвердителя используется двойной суперфосфат, который придает полученной массе удобряющее свойство, приводящее к заметному улучшению структуры и агрономических свойств почвы. Суперфосфат применяется в количестве 50 гр на 1м<sup>3</sup> БШ.

В составе БШ содержится высококачественная бентонитовая глина. Бентониты широко используются в земледелии как нетрадиционное удобрение для повышения плодородия почв, особенно песчаных. Поэтому бентонитовые отходы бурения можно использовать с пользой в

## ТОО «Бирлик Oil Company»

сельском хозяйстве в качестве субстрата, на котором успешно выращивают томаты, зелень и другие сельскохозяйственные продукты.

При наличии БШ с бентонитовой глиной для получения мелкозернистой почвы смешивание производиться только с грунтом, в 1 тонну БШ добавляется 100 кг грунта. Если в составе БШ токсичные вещества не выявлены, УПБШ используется для механического измельчения глыб БШ.

Буровые сточные воды (БСВ) и отработанный буровой раствор (ОБР) - водоглинистая эмульсия, загрязненная остатками буровых реагентов и нефтью. Всего на переработку поступают сточные воды от буровых работ максимум – 80 и минимум 30 м<sup>3</sup> с содержанием сухого вещества от 5 до 10 %.

Буровые сточные воды (БСВ) образуются при бурении в процессе промывки водой ствола скважины от глинистого раствора. Стоки загрязнены глинистыми частицами, остатками бурового раствора, отличаются высокой минерализацией. БСВ собираются в экологические емкости, где происходит первичное отстаивание (крупнодисперсные частицы оседают).

Часть отстоявшейся жидкости откачивается вакуумными машинами и доставляется на производственную базу, где стоки размещаются на отстаивание от мелкодисперсных частиц в пруд-отстойник.

Буровые сточные воды (БСВ) и отработанный буровой раствор (ОБР) – водоглинистая эмульсия, загрязненная остатками буровых реагентов и нефтью, принимаются в пруды-отстойники для отстаивания на 4...5 суток.

Для улучшения очистки буровую сточную воду перед подачей на коагулацию необходимо предварительно отстаивать от нефти и взвешенных частиц в прудах отстойниках БСВ.

После отстаивания осветленная вода откачивается в резервуар для технической воды (V=50м<sup>3</sup>). Дальнейшая очистка БСВ и вод ОБР осуществляется с применением коагулянтов. Коагуляция - один из наиболее доступных и дешевых методов очистки буровых сточных вод и вод отработанного бурового раствора. Цель коагуляции - освобождение воды от нефти, муты, взвешенных веществ, физико-химические свойства которых не позволяют или делают нерациональным удаление их отстаиванием. Высокая эффективность очистки сточных вод достигнута при использовании в качестве коагулянта сульфата алюминия 250 г/дм<sup>3</sup>.

Очищенные таким методом буровые сточные воды по коррозионной активности соответствует чистым водам, в большинстве случаев прозрачны. Их можно повторно использовать для промывки автотранспорта с последующим дополнительным ополаскиванием транспортного средства свежей водой, для пылеподавления производственных площадок, грунтовых и гравийно-песчаных дорог.

После очистки от взвеси (глина) очищенные стоки используются на пылеподавление в дорожном строительстве и для других технических нужд на полигоне.

Частицы глины оседают на дно отстойника. По мере заполнения отстойника осадком (на ½ объема) пруд выводится на просушку. При достижении консистенции шлама осадок передается в карты переработки бурового шлама путем перевалки с использованием экскаватора.

Отработанный буровой раствор (ОБР) образуется при завершении бурения скважины и в соответствии с требованиями должен использоваться на строительстве следующей скважины. При отсутствии возможности повторного использования ОБР сливается в экологические емкости и утилизируется вместе с БСВ.

Сточные воды бурения доставляются на полигон в пруды накопители специализированным автотранспортом, выпуск воды в котлован осуществляется по специально устроенному бетонированному желобу для предупреждения размыва борта котлована отстойника.

Эффективность процесса отстаивания зависит от дисперсного состояния раствора (сусpenзии, эмульсии), размера частиц взвеси, вязкости раствора, толщины слоя воды. При содержании фракции менее 0,2 мкм длительность процесса отстаивания в прудах-накопителях достигает 4-5 суток.

Нефтешлам и нефтесодержащие отходы (воды) перерабатываются в установке ГДС 10, где отводится товарный нефтепродукт в промежуточный емкость, из которой насосом передается в емкость готовой продукции.

## ТОО «Бирлик Oil Company»

В сепараторе ГДС-10 происходит разделение на 3 фазы с более глубокой глубиной переработки. Из сепаратора под слабым напором непрерывно отводится **товарный нефтепродукт** в промежуточную емкость, из которой насосом непрерывно подаётся в емкости. **Вода** из сепаратора отводится в рецикл и далее в емкости. **Механические примеси** отводятся из сепаратора винтовым насосом по мере загрузки в емкости.

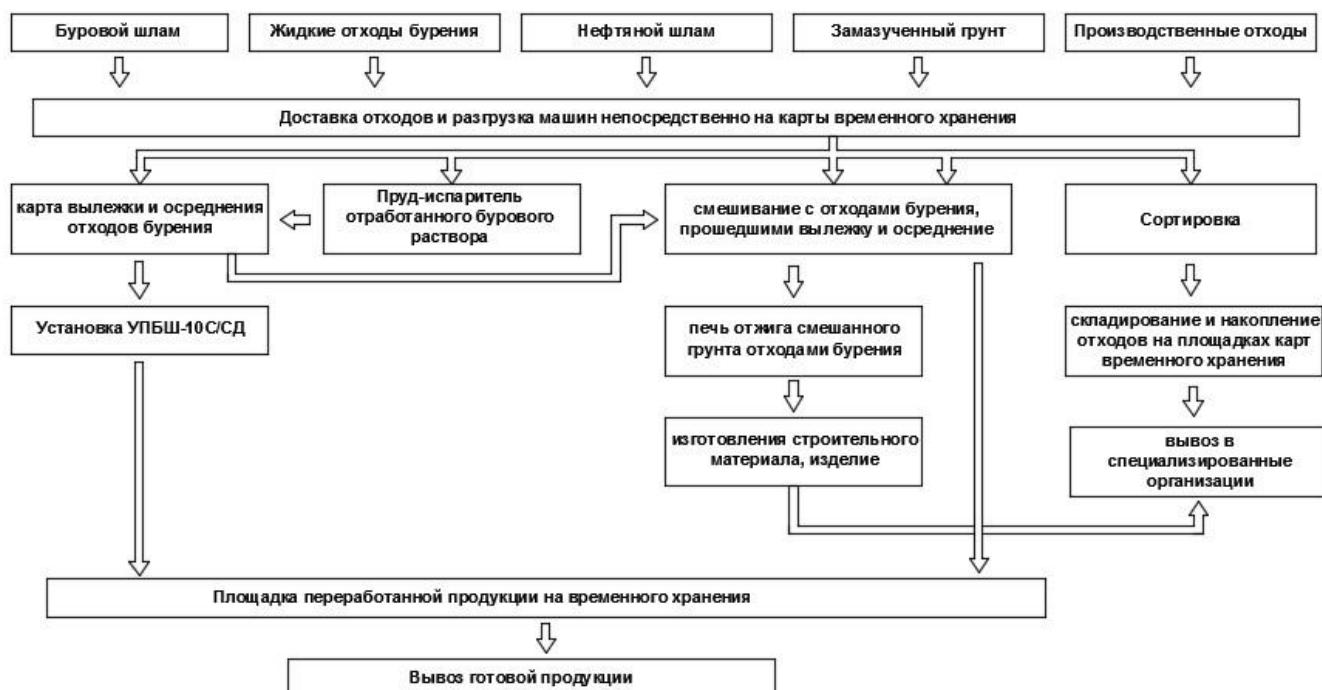
Твердая фаза (очищенный - песок, ГПС, каменные минералы и др.) из сепаратора отводится за пределы рамы шнековым транспортером.

Процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к перерабатываемому комплексу ГДС 10С осуществляется с помощью насоса. ГДС 10С расположена рядом с накопительными емкостями для приема нефтешлама и нефтесодержащих вод.

Замазученный грунт доставляется на площадку для обработки НСО с противофильтрационным экраном из природной глины. Конструкция противофильтрационного экрана выполняется в соответствии с требованиями прил.1 СНиП 1.04-14-2003 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов». Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрено устройство противофильтрационного экрана по дну и откосам площадок переработки отходов бурения.

Определяется содержание нефти и нефтепродуктов в доставляемых автотранспортом отходах. Смешивание с гравелистым грунтом (или дорожным материалом, полученным из отходов бурения, прошедших вылежку и осреднение), производится с учетом содержания углеводородов. После многократного смешивания на УПБШ, или на площадке с использованием автогрейдера, получается «черный грунт» с содержанием углеводородов 1 – 1,2 %. «Черный грунт» используется для создания гидроизолирующего слоя в основании дорог категории IV-в с невысокой интенсивностью движения.

Основные технологические операции при эксплуатации полигона промышленных отходов



Система управления отходами в ТОО «Бирлик Oil Company» заключается в следующем:

- раздельный сбор с целью оптимизации дальнейших способов удаления;

## ТОО «Бирлик Oil Company»

- идентификация образующихся отходов;
- прием отходов;
- временное хранение на картах и площадках для каждого вида отходов;
- транспортировка с регистрацией движения всех отходов;
- сортировка ТБО и ТПО на сортировочном комплексе
- брикетирование отходов на кипы в прессе.
- утилизация отходов потребления на установках;
- переработка и утилизация и отходов на УПБШ и сепараторе;
- передача неподлежащих к утилизации отходов на участке специализированным предприятиям на Договорной основе;
- использование отожженных грунтов для вторичного использования в производстве дорожно-строительного материала и использование или передача по Договору сторонним организациям;
- переработка нефтешлама, замазченного грунта и нефесодержащих вод на установке УПБШ и сепараторе.

### *Источники выделения при строительстве:*

#### Неорганизованные источники:

- Земляные работы (источник №6001). Время работы-720 часов в году.

Неорганизованный источник.

- Планировочные работы (источник №6002). Время работы-720 часов в году.

Неорганизованный источник.

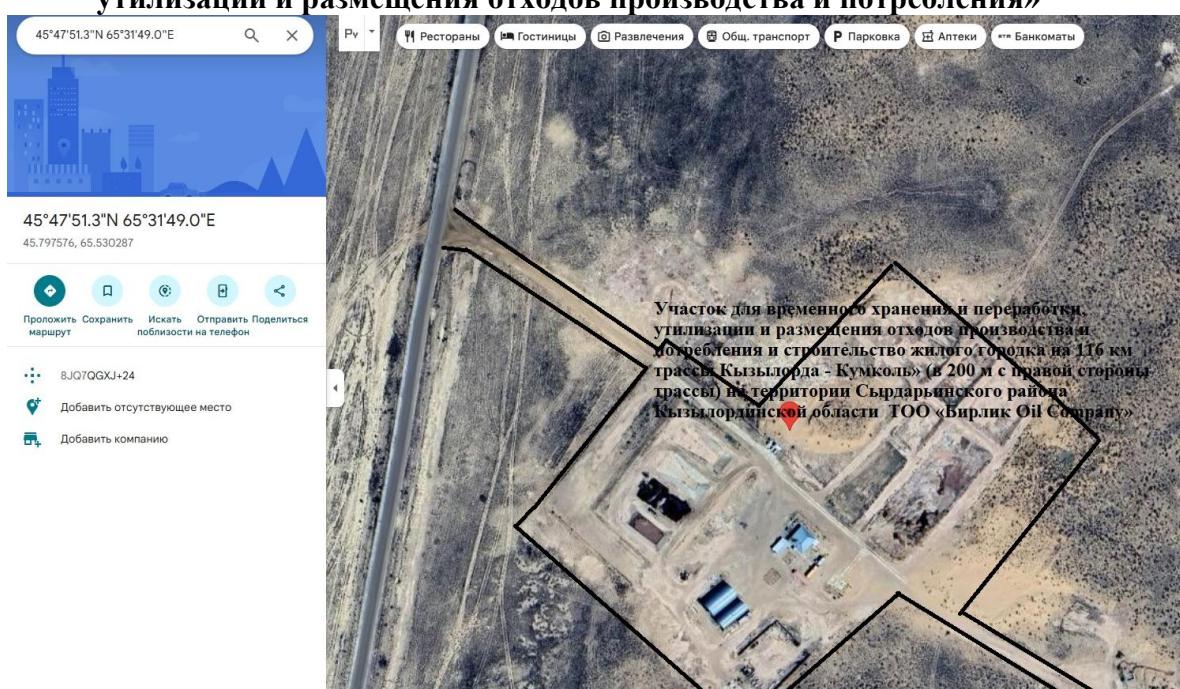
- Бетонные работы, пересыпка цемента. Бетонные работы пересыпка щебня (источник №6003). Время работы-12 часов в году.

Неорганизованный источник.

- Сварочные работы (источник №6004). Годовой расход электродов (марки УОНИ 13/45) – 100 кг/год. Время работы - 120 часов в году. Неорганизованный источник.

- Покрасочные работы (источник №6005). Годовой расход ЛКМ- 0,1 т/год. Время работы - 120 часов в году. Неорганизованный источник.

### **Ситуационная карта схема расположения участка временного хранения, переработки, утилизации и размещения отходов производства и потребления»**



## **ТОО «Бирлик Oil Company»**

### **Определение категории объекта**

Период проведения строительных работ составляет 2 месяца (2026 год).

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.

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.

# ТОО «Бирлик Oil Company»

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Таблица 3.1.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Сырдаринский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00297	0.00107	0.02675
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002556	0.000092	0.092
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000333	0.00012	0.003
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0000542	0.0000195	0.000325
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.003694	0.00133	0.00044333
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002083	0.000075	0.015
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000917	0.00033	0.011
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1194	0.0655	0.3275
275 2	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0625	0.0225	0.0225

**ТОО «Бирлик Oil Company»**

290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	3	0.126014	0.340376	3.40376
	В С Е Г О :				0.3163461	0.4314125	3.90227833
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)							

## ***Моделирование уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ***

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 проектируемого объекта на период строительных работ, составляет менее 1 ПДК.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Карты рассеивания загрязняющих веществ, групп суммации и результаты расчета рассеивания представлены в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Сырдарынскии район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство



0	сварочные	1	12	сварочные	60	2			-22	15	20	20					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00297	0.00107	20
0		0	0	работы	04												Железо (II, III)			26
1																	оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			
																	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00025	0.00009	20
																	Азота (IV) диоксид (	56	2	26
																	Азота диоксид) (4)	0.00033	0.00012	20
																		95	95	26
																	Азот (II) оксид (	0.00005	0.00001	20
																	Азота оксид) (6)	42	95	26
																	Углерод оксид (Окись	0.00369	0.00133	20
																	углерода, Угарный газ) (584)	4	26	
																	Фтористые	0.00020	0.00007	20
																	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	83	5	26

0	покрасочн ые	1	12	покрасочные работы	60	2			-22	15	20	20						0	617) Фториды	0.00091	0.00033	20						
0	1	0	6	работы	05													3	44 неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия тексафтораломинат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7				4	0.00038	0.00014	0.0655	20



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

Учитывая специфику строительства внутриплощадочных железнодорожных путей, внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации не планируются.

### **Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР представлено в таблице 1.5-1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период СМР представлены в таблице 1.5-2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-разовая,	ОБУВ ориентир.	выброс вещества	Средневзве-шенная высота, м	M/ (ПДК*Н) для Н>10	Необходи-димость проведения расчетов
		мг/м3	мг/м3	безопасн. УВ, мг/м3	г/с (M)	(H)	M/ПДК	для Н<10
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00297	2	0.0074	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002556	2	0.0256	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.000333	2	0.0017	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0000542	2	0.0001	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.003694	2	0.0007	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.1194	2	59.700	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)						6.250	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	1	0.0625 0.126014	2 2	0.420	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002083	2	0.0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	Нет

неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)					
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть $>0.01$ при $H>10$ и $>0.1$ при $H<10$ , где $H$ - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:					
Сумма( $H_i * M_i$ ) / Сумма( $M_i$ ), где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с					
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.					

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

Номер источ- чника	Наименование источника выброса	Высота источни- ка, м	КПД очисти- тельных сооруже- ний, %	Код вещес- тва	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с. ) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК* (100- КПД)	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н* (100- КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	земляные работы	2		2908	Площадка 0.3	1 0.115	0.0383	58.4436	194.812	1
6002	планировочные работы	2		2908		0.3 0.00529	0.0018	2.6884	8.9613	2
6003	бетонные работы, пересыпка цемента. Бетонные работы, пересыпка щебня	2		2908		0.3 0.005335	0.0018	2.7113	9.0377	2
6004	сварочные работы	2		0123 0143 0301 0304 0337 0342 0344 2908	**0.04 0.01 0.2 0.4 5 0.02 0.2 0.3	0.00297 0.0002556 0.000333 0.0000542 0.003694 0.0002083 0.000917 0.000389	0.0007 0.0026 0.0002 0.00001 0.0001 0.001 0.0005 0.0001	1.5094 0.1299 0.0564 0.0092 0.6258 0.0353 0.466 0.1977	3.7735 12.99 0.282 0.023 0.1252 1.765 2.33 0.659	2 2 2 2 2 2 2 2
6005	покрасочные работы	2		0616 2752	0.2 *1	0.1194 0.0625	0.0371 0.625	58.6569 31.761	193.2845 73.761	1 1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)  
 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)  
 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*" - для ПДКс.с  
 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сырдарьинский район, ОВОС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже- ния НДВ	
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в</b>										
<b>Не организованные источники</b>										
строительство	600			0.00297	0.00107	0.00297	0.00107	2026		
полигона	4			0.00297	0.00107	0.00297	0.00107			
Итого:				0.00297	0.00107	0.00297	0.00107			
Всего по загрязняющему веществу:				0.00297	0.00107	0.00297	0.00107	2026		
<b>**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</b>										
<b>Не организованные источники</b>										
строительство	600			0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092	2026		
полигона	4			0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092			
Итого:				0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092			
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002556	0.000092	0.0002556	0.000092	2026		
<b>**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>Не организованные источники</b>										
строительство	600			0.000333	0.00012	0.000333	0.00012	2026		
полигона	4			0.000333	0.00012	0.000333	0.00012			
Итого:				0.000333	0.00012	0.000333	0.00012			
Всего по загрязняющему				0.000333	0.00012	0.000333	0.00012	2026		

веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
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								
строительство полигона	600 4			0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	2026
Итого:				0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
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								
строительство полигона	600 4			0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	2026
Итого:				0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
строительство полигона	600 4			0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	2026
Итого:				0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002083	0.000075	0.0002083	0.000075	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
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								
строительство полигона	600 4			0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	2026
Итого:				0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000917	0.00033	0.000917	0.00033	2026
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
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								
строительство полигона	600 5			0.1194	0.0655	0.1194	0.0655	2026

Итого:				0.1194	0.0655	0.1194	0.0655	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1194	0.0655	0.1194	0.0655	
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
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								
строительство полигона	600 5			0.0625	0.0225	0.0625	0.0225	2026
Итого:				0.0625	0.0225	0.0625	0.0225	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0625	0.0225	0.0625	0.0225	2026
**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								
строительство полигона	600 1			0.115	0.2985	0.115	0.2985	2026
строительство полигона	600 2			0.00529	0.0362	0.00529	0.0362	2026
строительство полигона	600 3			0.005335	0.005536	0.005335	0.005536	2026
строительство полигона	600 4			0.000389	0.00014	0.000389	0.00014	2026
Итого:				0.126014	0.340376	0.126014	0.340376	
Всего по загрязняющему веществу:				0.126014	0.340376	0.126014	0.340376	2026
Всего по объекту:				0.3163461	0.4314125	0.3163461	0.4314125	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.3163461	0.4314125	0.3163461	0.4314125	

## **Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии**

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, из данных проекта. Расчеты количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведены в приложении.

Нормативы допустимых выбросов определяются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанныго электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;

- 2) наименование и краткую характеристику объекта;

- 3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг;

- 4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);

- 5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;

- 2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных

характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются дизельные агрегаты, транспорт и спецтехника, сварочные работы и др.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении строительных работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых значений.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе СМР на рассматриваемом участке будет происходить в пределах строительной территории.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного

воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

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

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, 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.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль качества атмосферного воздуха будет производиться расчетным методом той методикой, которой были определены нормативы эмиссии.

План-график контроля представлен в таблице 1.8.1.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с

максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий».

# П л а н - г р а ф и к

## контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

**ПРИМЕЧАНИЕ :**

#### Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

## **Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу поднимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

### *Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.*

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

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

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

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

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

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

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

#### *Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ*

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

#### *Мероприятия по I режиму работы*

Мероприятия по 1 режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

#### *Мероприятия по I режиму работы включают:*

запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, за режимом горения топлива в генераторах; ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования. Результатом выполнения первых трех пунктов мероприятий для оборудования, работающего на углях является снижение расхода топлива на 5 - 10 % против расчетного.

#### *Мероприятия по II режиму работы*

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30 % и более, снижение выработки на ДЭС до 15 %, а также все мероприятия предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу; ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия; прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах.

#### *Мероприятия по III режиму работы*

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по III режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусматриваемых для I - II режимов работ при НМУ, а также сокращение работ на участках, не связанных напрямую с основными технологическими операциями. Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок. Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с уполномоченными органами.

## **2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.**

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

Водоснабжение осуществляется привозным способом на договорной основе. Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Вода будет использоваться для хоз-бытовых нужд, душевых, для приготовления пищи. Для полива будет использоваться поливомоечная машина.

Расчет водопотребления воды для коммунально-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012.

### ***Расчетное водопотребление и водоотведение при строительстве объекта***

<b>Цели водопотребления</b>	<b>Расчет нормативного водопотребления</b>	<b>Расчет нормативного водоотведения</b>
Хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала	0,012 м <sup>3</sup> /сут x 20 чел.= 0,24 м <sup>3</sup> /сут 0,24 м <sup>3</sup> /сут x 365 дней/год = 87,6 м <sup>3</sup> /год	0,24 м <sup>3</sup> /сут 87,6 м <sup>3</sup> /год
Столовая (2 условные блюда)	0,012 м <sup>3</sup> /сут x 2 x 20 = 0,48 м <sup>3</sup> /сут 0,48 м <sup>3</sup> /сут x 365 = 175,2 м <sup>3</sup> /год	0,48 м <sup>3</sup> /сут 175,2 м <sup>3</sup> /год
Душевые	0,18 м <sup>3</sup> /1 пос x 20 = 3,6 м <sup>3</sup> /сут 3,6 м <sup>3</sup> /сут x 365 = 1314 м <sup>3</sup> /год	3,6 м <sup>3</sup> /сут 1314 м <sup>3</sup> /год
<b>Всего:</b>	<b>4,32 м<sup>3</sup>/сут, 1576,8 м<sup>3</sup>/год</b>	<b>4,32 м<sup>3</sup>/сут, 1576,8 м<sup>3</sup>/год</b>

Для обеспечения безопасности грунтовых и подземных вод от загрязнения хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться во временную герметичную, водонепроницаемую емкость, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения на договорной основе.

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

Водоснабжение осуществляется привозным способом на договорной основе. Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Поставку воды на территорию строительной площадки будет осуществлять сторонняя организация на основании договора.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйствственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды работников при строительстве объекта составит:

- водопотребление – 4,32 м<sup>3</sup>/сут, 1576,8 м<sup>3</sup>/год;
- водоотведение - 4,32 м<sup>3</sup>/сут, 1576,8 м<sup>3</sup>/год.

Объем технической воды на производственные нужды составляет 100 м<sup>3</sup>.

Водный баланс объекта представлен в таблице 2.3.1.

**Таблица 2.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР на 2026 год**

№п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м <sup>3</sup>		Водоотведение, м <sup>3</sup>			Сброс во временную юемкость
		Хоз- бытовая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в существующую канализационную сеть	
1	Хоз-бытовые нужды	1576,8	-	-	-	-	1576,8
2	Технические нужды	-	100	100	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>1576,8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1576,8</b>

## **Поверхностные воды**

### ***Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района***

Участок не подлежит подтоплению.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Кызылординской области согласно данных Казгиромет проводится на 2 водных объектах (река Сырдария и Аральское море) на 7 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК5, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы, пестициды

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Кызылординской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 3

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	1 полугодие 2021 г.	1 полугодие 2022г.			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	32,2
			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	455,3
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1403,115

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 полугодием 2020 года качество поверхностных вод реки Сырдария существенно не изменилось, класс качества остается на уровне 4 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области являются сульфаты, минерализация, магний.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

В 1 полугодии 2022 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

## **Подземные воды**

Подземные воды на участке работ до глубины 3,0 м не вскрыты и поэтому нами не рассматриваются.

Подземные воды влияния на условия строительства не оказывают.

### ***Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения***

Необходимо соблюдать природоохранные мероприятия предусмотренные проектом:

- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечить пропуска рабочих расходов и паводковых вод по руслу реки;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвода;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвода;
- 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.

#### **Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

#### **Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.**

#### **Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

Реализация проекта не окажет прямого воздействия на недра.

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

Обеспечение объекта строительства конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществлять с производственных баз близлежащих населенных пунктов.

Песок, щебень, ПГС будут привозиться из близлежащих действующих карьеров согласно договоров со сторонними организациями.

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

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

#### **Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями **не предусматривается**.

#### **Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)**

При СМР месторождения (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое) не используются.

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

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

В процессе реализации строительных работ происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного.

Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их объема, токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

В процессе реализации проектируемых образуется значительное количество твердых и жидких отходов.

### **Характеристика отходов**

Одним из видов воздействия на окружающую среду является воздействие отходов производства. Неутилизированные отходы требуют изъятия территории под их складирование (размещение).

Расчет количества отходов, образующихся в процессе деятельности ТОО «Бирлик Oil Company», произведен согласно необходимых для расчета данных, представленных предприятием.

### Отходы на период строительно-монтажных работ

В результате строительно-монтажных работ проектируемого объекта будут образованы следующие виды отходов - твердо-бытовые (коммунальные) отходы и отходы строительства (огарки электродов, отходы лакокрасочных материалов).

#### Расчет образования твердо-бытовых (коммунальных) отходов

Список литературы:

1. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. М., АКХ. 1982 г.

2. Санитарная очистка и уборка насел. мест. Справочник. М., "Стройиздат", 1985

3. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. А.Н.Мирный и др., М., АКХ им. Памфилова К.Д., 1997 г.

4. СНиП 2.07.01-89. Приложение 11 - Нормы накопления бытовых отходов

5. Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. М., 1980 г.

6. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г.

п.3.2. Удельные показатели образования ТБО

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника) ,  **$KG = 70$**

Плотность отхода, кг/м<sup>3</sup> ,  **$P = 200$**

Среднегодовая норма образования отхода, м<sup>3</sup>/на 1 сотрудника (работника) ,  **$M3 = KG / P = 70 / 200 = 0.35$  м<sup>3</sup>.**

Количество сотрудников (работников) ,  **$N = 5$**

#### Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

#### Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год ,  **$DN = 365$**

Объем образующегося отхода, т/год ,  **$M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 5 * 70 / 1000 * 365 / 365 = 0.35$**

Объем образующегося отхода, куб.м/год ,  **$G = N * M3 * DN / 365 = 5 * 0.35 * 120 / 365 = 0.575$**

Сводная таблица расчетов:

Таблица 1.

Источник	Норматив	Плотнос ть,, кг/м3	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Предприятие	70 кг на 1 сотр-ка	200	5 сотрудников	GO060	0.35	0.575

Итоговая таблица:

Уровень опасности отходов, код отхода	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
Неопасный вид отходов 200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.35	куб.м	0.575

#### Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N_{эл.} = M * \alpha$$

где: М – фактический расход электродов, т/год

α – доля электрода в остатке, α = 0,015.

Расход электродов на планируемых работ предприятия составит 100 кг или 0,1 тонны.

$$N_{\text{эл.}} = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год}$$

Таблица 2.

Наименование отхода	Годовой расход, тонн	Доля электрода в остатке	Уровень опасности отходов, код отхода	Количество отходов, т/год
Огарки электродов	0,1	0,015	Неопасный вид отходов 12 01 13	0,0015

Расчет образования емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами

Норматив образования отходов рассчитан в соответствии с «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных» (С-Пб., 1998 г.)

Нормативное образование емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами рассчитывается по формуле:

$$N = \sum_{i=1}^i M_i * n_i + \sum_{i=1}^i M_{ki} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где:  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т;

$n_i$  – количество тары  $i$ -го вида;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;

$\alpha_i$  – содержание краски в  $i$ -ой таре в долях ( $0,01 \div 0,05$ ).

годовой расход сырья – 100 кг;

вес пустой упаковки из-под ЛКМ – 0,3 кг;

вес сырья в одной упаковке – 3 кг.

Таблица 3.

Вид тары	Масса ед. тары, т	Количество, ( $n_i$ ), ед.	Масса ЛКМ, ( $M_{ki}$ ), т/год	Остаток ЛКМ ( $\alpha_i$ ), долей	Норматив, т/год	Уровень опасности отходов, код отхода
Металлические банки	0,0003	3	0,003	0,025	0,000975	Опасный вид отходов 010111*

**Лимиты накопления отходов производства и потребления  
при строительстве на 2026 год**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год</b>	<b>Лимит накопления отходов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>	-	0,352475
в т. ч. отходов производства	-	0,002475
отходов потребления	-	0,35
<b>Опасные отходы</b>		
Отходы ЛКМ	-	0,000975
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы	-	0,35
<b>Зеркальные отходы</b>		
перечень отходов	-	-

Отходы производства и потребления (отходы ЛКМ и огарки сварочных электродов) в процессе реализации проектируемых работ **передаются для утилизации специализированной организации согласно заключенному договору.**

Коммунальные отходы **сжигаются в печи инсинераторе.**

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более

двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

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

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

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

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

***Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте и получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению***

При реализации проектируемых работ связанные с проведением строительно-монтажных работ ожидается образование 3 видов отходов: отходы ЛКМ, огарки сварочных электродов, коммунальные отходы.

**Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций**

Система управления отходами является основным информационным звоном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;

- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



**Рис. 4.3.1 – Иерархия с обращениями отходами.**

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

**1 этап** - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

**2 этап** - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

**3 этап** - идентификация отходов, которая может быть визуальной

**4 этап** - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

**5 этап** - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

**6 этап** - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

**7 этап** - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

**8 этап** - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

**9 этап** - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Анализ отходов по участкам их образования, сбора и мест временного хранения, существующих способов утилизации приведены в таблице 3.2, 3.3.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

### **Инвентаризация отходов**

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные

предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

### **Учет отходов**

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

### **Сбор, сортировка и транспортировка отходов**

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркованы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляется ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

### **Утилизация и размещение отходов**

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

### **Обезвреживание отходов**

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижение уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

### **Производственный контроль при обращении с отходами**

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

### **Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.**

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;
- 2) наименование и краткую характеристику объекта;
- 3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг;
- 4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);
- 5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;

2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Информация по видам и количеству отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), представлено в разделе 4.1 настоящего РООС.

## **5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

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

### ***Шум.***

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

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

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

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт 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 технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться дизельные генераторы, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

## **Электромагнитные излучения.**

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

### ***Вибрация.***

Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация действует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения сейсморазведочных работ.

Локальная (местная) вибрация действует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (пальпестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устраниении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

### ***Тепловое воздействие***

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на

приземный слой атмосферы исключается.

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

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов

носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (милизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверженных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ - 275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

### ***Радиационная обстановка в Кызылординской области***

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) 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 1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылордаи 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 выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,1– 6,0 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,1 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

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

**Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей**

Геологическое строение исследованной территории характеризуется сплошным развитием платформенного чехла, сложенного разновозрастными породами, начиная от эоцена, (P2) и кончая четвертичными отложениями (edQ). Исходя из тектонических и палеогеографических условий в геолого-литологическом разрезе региона выделен один комплекс отложений, описание которого приводится ниже.

Первый комплекс – нелитифицированные отложения элювиально-делювиального генезиса нерасчлененного четвертичного возраста (edQ). В пределах участка представлены суглинком, песком средней крупности и песком гравелистым. Грунты повсеместно засолены.

По результатам полевых инженерно-геологических исследований на участке работ залегают нижеследующие грунты:

На инженерно-геологических разрезах, с поверхности земли залегает суглинок, подстилаемая песком средней крупности, ниже до разведанной глубины 6,0 м залегает песок гравелистый.

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

## **Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

### **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 Баймуратов 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 .

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**

Антropогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной деградации изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень

важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осаждений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осаждений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осаждений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осаждениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли участка проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной деградацией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

### **Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)**

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивации на данном участке подлежат земли занимаемые под временные дороги при строительстве.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель включают в себя:

- а) Строительные работы выполнять в полосе постоянного отвода без дополнительного занятия прилегающих земель.
- б) Необходимые строительные материалы поставляются транспортом с базовых предприятий на строительные площадки существующими дорогами.
- в) Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливочными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.

После завершения строительных работ предусматривается проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает:

- удаление строительных конструкций, узлов машин и других предметов;
- выравнивание и планировка поверхности;
- выравнивание и тщательная планировка территории строительства;
- очистка территории СМР от мусора.

Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушенных земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охране окружающей природной среды и другими нормативами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушенных участков, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических работ.

## **Организация экологического мониторинга почв.**

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;
- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натурных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;
- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории СМР, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.**

### **Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биургана, кокпека, тасбиургана в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных оstepненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и ерековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-ереково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-ереково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

### **Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленить невозможно. Они лишь являются фоном,

на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

### **Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории**

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биургана, кокпека, тасбиургана в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных оstepненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

## **Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

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

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

### **Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

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

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

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

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

- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

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

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем

участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

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

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

### **Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в

единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

*К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:*

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществ;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществ;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.**

### **Исходное состояние водной и наземной фауны**

Большие массивы песков, чередующиеся с глинистыми и суглинистыми пространствами, испещренными песчаными полосками и пятнами, обуславливают места обитания и определяют видовой состав, биотопическую приуроченность и численность позвоночных животных в рассматриваемом районе.

На территории Северного и Северо-Восточного Приаралья распространен лишь один вид амфибий – зеленая жаба. В систематическом отношении пресмыкающиеся рассматриваемого района представлены следующими семействами: сухопутные черепахи, гекконовые, агамовые, ящерицы, удавы, ужи, гадюки, ямкоголовые.

По данным многолетних исследований орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов, из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов.

Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны, зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек.

Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славок (пустынная и славка-завишка), а также тугайный соловей.

Из наземных куликов наиболее характерна для района исследований авдотка, а из рябков – чернобрюхий и белобрюхий рябки, широко распространенные виды, населяющие бугристые пески, и саджа, избегающая обширных песков, предпочитая селиться на участках с твердыми почвами. Однако численность всех указанных видов рябков в последние годы сокращается и они внесены в Красную книгу Казахстана. Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек. Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Фоновыми видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славка и каменка, зеленые и золотистые щурки, в целом составляющие более половины населения птиц.

Современный состав териофауны района включает в себя 41 вид животных. Из них 4 вида относятся к отряду насекомоядных (ушастный еж, малая белозубка, пегий пугорак, белозубка), 4 – к рукокрытым (пустынный кожан, кожанок Бобринского, рыжая вечерница, поздний кожан), 9 – к хищным (шакал, волк, корсак, лисица, ласак, горностай, ласка, хорек), 1 – к парнокопытным, 20 – к грызунам (суслик, тушканчик, емуранчик, хомячок, песчанка, мышь, русак, сайгак), 3 – к зайцеобразным.

На рассматриваемой территории редкие виды животных занесенных в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные животные отсутствуют, так же отсутствуют пути миграции животных.

## **Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных**

- ✓ Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;
- ✓ Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;
- ✓ Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;
- ✓ Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;
- ✓ Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;
- ✓ Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;
- ✓ Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;
- ✓ Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ✓ Усиление природоохранного надзора;
- ✓ Предусмотреть устройству защитной сетки на водозаборном устройстве для исключения попадания рыбных ресурсов реки.

При соблюдении природоохранных мероприятий отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период строительства и эксплуатации не предвидится.

## **Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устраниению неизбежных загрязнений и промышленно бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно- противоэпидемических.

### **Организационно-технологические:**

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

### **Проектно-конструкторские:**

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпаным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории СМР запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова *и* для охраны животного мира в районе СМР намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории СМР;
- захоронение промышленных и хозяйствственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов (ГСМ), своевременная их ликвидация.

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

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

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

### **Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным как положительным, так и отрицательным воздействиям при проведении работ, являются:

*Компоненты социально-экономической среды, подвергающиеся воздействию при проведении планируемых работ*

<b>Социальные компоненты</b>	<b>Экономические компоненты</b>
Трудовая занятость	Общее экономическое развитие
Здоровье населения	Транспорт
Демографическая ситуация	

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и расположены в инвентарных вагончиках так, что удаление от рабочего места не превышает 100м.

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.

Ближайшие населенные пункты находится вне зоны влияния выбросов, образующихся при проведении проектируемых работ. При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не измениться.

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. 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.).

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

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

### ***Рынок труда и занятость экономически активного населения***

Работы, связанные с проведением строительных работ, вызывают потребность в рабочей силе.

Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

### ***Финансово-бюджетная сфера***

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

### ***Доходы и уровень жизни населения***

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

## **Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

После строительства проектируемого объекта предусматривается повышения качества предоставляемых услуг предприятием населению. Это позволит увеличить объемы производства, что позволит напрямую положительно влиять на повышение устойчивого экономического роста и благосостояния области.

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

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

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

Планируемые работы, связанные с проведение строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

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

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;

2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;

- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

### **Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)**

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий.

Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта.

Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

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

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что

одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

**Интенсивность воздействия** имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

**незначительная (1)** - изменения среды не выходят за пределы естественных флюктуаций;

**слабая (2)**- изменения среды превышают естественные флюктуации, но среда полностью восстанавливается;

**умеренная (3)** - изменения среды превышают естественные флюктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

**сильная (4)** - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

**Пространственный масштаб воздействия.** Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

**локальный (1)** - площадь воздействия  $0,01\text{--}1 \text{ км}^2$  для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

**ограниченный (2)** - площадь воздействия  $1\text{--}10 \text{ км}^2$  для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

**территориальный (3)** - площадь воздействия  $10\text{--}100 \text{ км}^2$  для площадных объектов или на удалении 1-10 км от линейного объекта;

**региональный (4)** - площадь воздействия более  $100 \text{ км}^2$  для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

**Временной масштаб воздействия.** Данная категория оценки имеет пять градаций:

**кратковременный(1)** - от 10 суток до 3-х месяцев;

**средней (2)** - от 3-х месяцев до 1 года;

**продолжительный (3)** - от 1 года до 3 лет;

**многолетний (4)** - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

## **Выводы:**

Проведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

**Атмосферный воздух.** Воздействие на атмосферный воздух, в период проведения работ:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Поверхностные и подземные воды.** Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до минимума воздействие на поверхностные и подземные воды. Воздействие на воды будет носить:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Геологическая среда.** Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно будет оценить, как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Почва.** Основное нарушение и разрушение почвогрунтов происходило при строительстве площадок и дорог. В настоящее время техногенное воздействие на почвы минимально. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие на почвы можно оценить, как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Отходы производства и потребления.** В целом воздействие в процессе строительства на территории деятельности на окружающую среду отходами производства и потребления, можно оценить:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Растительность.** Основное механическое воздействие будет происходить при работе техники и вибрационных установок. В настоящее время техногенное воздействие на растительность минимально. В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,  
во временном – *среднее (2 балла)*,  
интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

**Животный мир.** Механическое воздействие или беспокойство животного мира проявляется при ограниченном участке местности. Интенсивное движение автотранспорта по площади может привести к разрушению нор, находящихся в земле. Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении в ГСМ, а также в случае аварийного разлива сточных вод и ГСМ. В целом влияние на животный мир, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,  
во временном – *среднее (2 балла)*,  
интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

**Физическое воздействие.** Основным фактором физического воздействия на живые организмы является шум от работы оборудования. Таким образом, физическое воздействие на живые организмы оценивается как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,  
во временном – *среднее (2 балла)*,  
интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как *ограниченное (2 балла)*, *среднее (2 балла)*, *слабое (2 балла)*. Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие среднее*.

### **Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте

зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной представительной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации и строительства объектов принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

### *Природные факторы воздействия*

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

*Сейсмическая активность.* Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### **Антропогенные факторы**

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

### **Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население**

При проведении строительных работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.4.1.

**Таблица 11.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений (строительство скважин)**

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	• Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	• Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; • Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии		
природные	антропогенные					
1	2	3	4	5		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями</li> </ul>		
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>		
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок</li> </ul>		
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	<ul style="list-style-type: none"> <li>Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности</li> </ul>		
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>Своевременное устранение технических неполадок оборудования;</li> <li>Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий</li> <li>Строгое соблюдение правил техники безопасности</li> </ul>		

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

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., Госстандарт, 1978
3. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.
5. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86. П., Гидрометеоиздат, 1986;
6. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С-П., 1995
7. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96). Алматы, 1996
8. СНиП 2.04.03-85 Строительные нормы и правила «Канализация. Наружные сети сооружения»
9. СНиП 2.01.01-82. "Строительные климатология и геофизика"
10. СНиП РК 4.01-41-2006 Строительные нормы и правила «Внутренний водопровод и канализация зданий»
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.
12. Сборник нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха. Алматы, 1995г.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.02-2004. г. Астана
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 год
15. Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин от 03 мая 2012 года № 129-е
16. Правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.
17. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
18. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

## Расчет выбросов на период строительства

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 724, Сырдаринский район

Объект N 0004, Вариант 3 РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

**Источник загрязнения N 6001, земляные работы**

**Источник выделения N 001, пыление**

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 0.2**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.4**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 26655**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,т/час , **MН = 37**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10$

$$^ {-6} = 0.2 * 1.4 * 1 * 0.5 * 80 * 26655 * (1-0) * 10 ^ {-6} = 0.2985$$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MН * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.4 * 1 * 0.5 * 80 * 37 * (1-0) / 3600 = 0.115$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.115	0.2985

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 724, Сырдаринский район

Объект N 0004, Вариант 3 РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

**Источник загрязнения N 6002, планировочные работы**

## Источник выделения N 001, пыление

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 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., 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,  $MGOD = 37023$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час,  $MH = 27$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы

,  $N = 0.85$

Тип отвала: действующий

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

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 ,  $S = 500$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $W0$

= 0.1 Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 180$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 5.6 * 37023$

\* (1-0.85) \* 10 ^ -6 = 0.0261

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.13) ,  $GI = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 5.6$

\* 27 \* (1-0.85) / 3600 = 0.00529

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов: Валовый выброс, т/год (9.14) ,

$M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.7 * 1.2 * 1 * 500 *$

$0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-180) * (1-0.85) =$

0.01007

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10$

$^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.7 * 1.2 * 1 * 500 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0.85) * 1000 = 0.00063$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.0261 + 0.01007 = 0.0362$  Максимальный из разовых выбросов, г/с ,  $G = 0.00529$  наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00529	0.0362

Город N 724, Сырдарынский район

Объект N 0004, Вариант 3 РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

**Источник загрязнения N 6003, бетонные работы, пересыпка**

**цемента Источник выделения N 001, пыление**

Список литературы:

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

№100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

Цемент Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , **K1 = 0.04**

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 5**

Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 7**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B**

\* **GMAX \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-NJ) = 0.04 \* 0.03 \* 2 \* 1 \* 0.7 \* 0.8 \* 1 \* 1 \* 1**

\* **0.4 \* 0.5 \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-0) = 0.0747**

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с

, **GC = GC \* TT \* 60 / 1200 = 0.0747 \* 1 \* 60 / 1200 = 0.003735**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GGOD**

\* **(1-NJ) = 0.04 \* 0.03 \* 1.2 \* 1 \* 0.7 \* 0.8 \* 1 \* 1 \* 1 \* 0.4 \* 7 \* (1-0) = 0.00226**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **G = G + GC = 0 + 0.003735 = 0.003735**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0 + 0.00226 = 0.00226**

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс м/год</b>

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений) (503)	0.003735	0.00226
------	--	----------	---------

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 724, Сырдарынский район

Объект N 0004, Вариант 3 РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

**Источник загрязнения N 6003, Бетонные работы, пересыпка шебня**

**Источник выделения N 002, пыление**

Список литературы:

1 . Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источниковп. З Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РеспубликиКазахстан от 18.04.2008  
№100-п

2 . Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросовзагрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материаловМатериал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , **K2 = 0.015**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1Степень открытости: с 4-х сторон Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 3**

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 23.7**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \*K8 \* K9 \* KE \* B**

**\* GMAX \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-NJ) = 0.03 \* 0.015 \* 2 \* 1 \* 0.8 \* 0.8 \* 1 \* 1 \***  
**1 \* 0.4 \* 0.5 \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-0) = 0.032**

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , **GC = GC \* TT \* 60 / 1200 = 0.032 \* 1 \* 60 / 1200 = 0.0016**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GGOD**

$$*(1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 23.7 * (1-0) = \\ \mathbf{0.003276}$$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0016 = 0.0016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.003276 = 0.003276$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0016	0.003276

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 724, Сырдарыинский район

Объект N 0004, Вариант 3 РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

**Источник загрязнения N 6004 сварочные работы**

**Источник выделения N 6004 01, сварочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 100 / 10^6 = 0.00107$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 100 / 10^6 = 0.000092$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00014$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алиюминия 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 100 / 10^6 = 0.000075$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00012$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000195$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297	0.00107
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.00012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.000075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00033
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)	0.000389	0.00014

ЭРА v3.0.395

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 724, Сырдарыинский район

Объект N 0004, Вариант 3 РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

**Источник загрязнения N 6005, покрасочные работы**

Источник выделения N 6005 01, покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 0.1***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 = 1***

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2 = 43***

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.043$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, } G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) =$$

$$1 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1194$$

Итого:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	0.043

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 0.1***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 = 1***

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI = 50***

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, } G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) =$$

$$1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI = 50***

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, } G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) =$$

$$1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$$

Итого:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	0.0655
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0225

Утверждаю:  
Директор  
ТОО «Компания Олжа Oil»  
Даулетов Т. С.  
2025 год



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП "ЭКО-ОРДА"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, часы		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) строительство полигона	6001	6001 01	земляные работы	пыление	12	720	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)	2908 (494)	0.2985
	6002	6002 01	планировочные работы	пыление	12	720	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.0362

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год**

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	бетонные работы, пересыпка цемента. Бетонные работы,  пересыпка щебня	пыление	2	12	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей 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)	2908 (494)	0.005536
	6004	6004 01	сварочные работы	сварочные	3	120	Железо (II, III) оксиды (  диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0123 (274)  0143 (327)  0301 (4)  0304 (6)  0337 (584)  0342 (617)  0344 (615)	0.00107  0.000092  0.00012  0.0000195  0.00133  0.000075  0.00033

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

Сырдаринский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2026 год

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

Номе р исто ч нико заг- ряз- нени я	Параметры источн.загрязнен .		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высот а м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорост ь м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура , С			Максимальное , г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
строительство полигона									
6001	2					2908 (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)	0.115	0.2985
6002	2					2908 (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)	0.00529	0.0362
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.005335	0.005536

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год**

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297	0.00107

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6005	2				0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.1194	0.0655	
						, п-изомеров) (203)			
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0225	

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП "ЭКО-ОРДА"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2026 год

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Бирлик Oil Company" строительство

Номер источни ка выделени я	Наименование и тип пылегазоулавливающе го оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющег о вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченност и K(1), %
		Проектны й	Фактичес кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП "ЭКО-ОРДА"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Сырдарьинский район, РООС полигон ТОО "Вирлик Oil Company" строительство

Код заг- ряз- нью- щ веш- ствы	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
			фактически	из них ути- лизировано				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Площадка: 01

В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		0.4314125	0.4314125	0	0	0	0	0.4314125
Т в е р д ы е:		0.341868	0.341868	0	0	0	0	0.341868
из них:								
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00107	0.00107	0	0	0	0	0.00107
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000092	0.000092	0	0	0	0	0.000092
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия тексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00033	0.00033	0	0	0	0	0.00033
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.340376	0.340376	0	0	0	0	0.340376

	зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	0.0895445	0.0895445	0	0	0	0	0.0895445
	из них:							
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00012	0.00012	0	0	0	0	0.00012
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000195	0.0000195	0	0	0	0	0.0000195
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00133	0.00133	0	0	0	0	0.00133
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000075	0.000075	0	0	0	0	0.000075
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0655	0.0655	0	0	0	0	0.0655
275 2	Уайт-спирит (1294*)	0.0225	0.0225	0	0	0	0	0.0225