**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

**«Товарищество с ограниченной ответственностью (ТОО)**

**«INDER TUZ COMPANY»**

**Товарищество с ограниченной ответственностью**

**(ТОО) «GBR Project»**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**к**

**«Плану горных работ для разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерском районе Атырауской области на 2023-2041гг.»**

**Директор ТОО «GBR Project» Р.У. Смагулов**

**Атырау,2023г.**

## АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В проекте отчета о возможных воздействиях к плану горных работ для разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерском районе Атырауской области приведены основные характеристики природных условий района проведения работ; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта; установлены нормы эмиссий в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе: охране атмосферного воздуха; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов.

Выбранные в проекте технологические решения обеспечивают соответствие требованиям действующих нормативных документов по охране окружающей среды.

Согласно р. 2, п. 7, п.п. 7.11 приложения 2 Экологического кодекса РК объект месторождение озеро Индерское относится к объектам II категории.

В период проведения работ на месторождении озеро Индер в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 2 загрязняющих веществ (без учета выбросов техники и автотранспорта).

Ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов должен производиться при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ** | | | | | | **3** | |
| **ОГЛАВЛЕНИЕ** | | | | | | **4** | |
| **1** | | **ВВЕДЕНИЕ** | | | | **8** | |
| **2** | | **ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | | | **9** | |
| **3** | | **ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ**  **МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | | | **10** | |
|  | | **3.1** | | **Климатические условия района проведения работ** | | **10** | |
|  | | **3.2** | | **Качество атмосферного воздуха** | | **11** | |
|  | | **3.3** | | **Экологическая обстановка исследуемого района** | | **12** | |
|  | | **3.4** | | **Сейсмические особенности исследуемого района** | | **12** | |
|  | | **3.5** | | **Инженерно-геологические особенности исследуемого района** | | **13** | |
|  | | **3.6** | | **Гидрография и гидрогеология исследуемого района** | | **13** | |
|  | | **3.7** | | **Недра** | | **13** | |
|  | | **3.8** | | **Почвенный покров исследуемого района** | | **14** | |
|  | | **3.9** | | **Растительный покров исследуемого района** | | **14** | |
|  | | **3.10** | | **Животный мир исследуемого района** | | **15** | |
|  | | **3.11** | | **Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности** | | **15** | |
|  | | **3.12** | | **Социально-экономические условия исследуемого района** | | **16** | |
| **4** | | **ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ**  **ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | | | **17** | |
| **5** | | **ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ** | | | | **18** | |
| **6** | | **ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | | | **18** | |
|  | | **6.1** | | **Технологические и архитектурно-инженерные решения** | | **18** | |
|  | | **6.2** | | **Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах** | | **19** | |
|  | | **6.3** | | **Организация строительства** | | **19** | |
| **7** | | **ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ,**  **СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ** | | | | **19** | |
| **8** | | **ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ,**  **НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ** | | | | **20** | |
|  | | **8.1** | | **Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух** | | **20** | |
|  | | **8.1.1** | | **Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ** | | **20** | |
|  | | **8.1.2** | | **Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ** | | **34** | |
|  | | **8.1.3** | | **Предложения по нормативам допустимых выбросов** | | **36** | |  | |
|  | | **8.1.4** | | **Мероприятия по предотвращению и снижению негативного** | | **38** | |
|  | | **воздействия на атмосферный воздух** | |  | |
|  | | **8.1.5** | | **Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна** | | **38** | |
|  | | **8.1.6** | | **Характеристика санитарно-защитной зоны** | | **41** | |
|  | | **8.1.7** | | **Общие выводы** | | **41** | |
|  | | **8.2** | | **Оценка ожидаемого воздействия на воды** | | **41** | |
|  | | **8.2.1** | | **Водопотребление и водоотведение** | | **41** | |
|  | | **8.2.2** | | **Воздействие на поверхностные и подземные воды** | | **42** | |
|  | | **8.2.3** | | **Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты** | | **42** | |
|  | | **8.2.4** | | **Методы и средства контроля за состоянием водных объектов** | | **43** | |
|  | | **8.2.5** | | **Общие выводы** | | **43** | |
|  | | **8.3** | | **Оценка ожидаемого воздействия на недра** | | **43** | |
|  | | **8.4** | | **Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы** | | **44** | |
|  | | **8.4.1** | | **Условия землепользования** | | **44** | |
|  | | **8.4.2** | | **Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и** | | **44** | |
|  | | **почвы** | |  | |
|  | | **8.4.3** | | **Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и** | | **44** | |
|  | | **почв** | |  | |
|  | | **8.4.4** | | **Общие выводы** | | **45** | |
|  | | **8.5** | | **Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду** | | **45** | |
|  | | **8.6** | | **Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир** | | **47** | |
|  | | **8.7** | | **Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую** | | **48** | |
|  | | **среду** | |  | |
| **9** | | **ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И** | | | | **48** | |
|  | | **КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ** | | | |  | |
|  | | **СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ** | | | |  | |
|  | | **НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | | |  | |
|  | | **9.1** | | **Виды и объемы образования отходов** | | **48** | |
|  | | **9.2** | | **Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению** | | **48** | |
|  | | **отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению** | |  | |
|  | | **или удалению** | |  | |
|  | | **9.3** | | **Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую** | | **49** | |
|  | | **среду** | |  | |
|  | | **9.4** | | **Общие выводы** | | **49** | |
| **10** | | **ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА** | | | | **50** | |
|  | | **КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ** | | | |  | |
|  | | **НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА** | | | |  | |
|  | | **ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ** | | | |  | |
|  | | **РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ** | | | |  | |
| **11** | | **ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ** | | | | **50** | |
|  | | **НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | | |  | |
| **12** | | **ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ** | | | | **51** | |
|  | | **ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ** | | | |  | |
|  | | **СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ** | | | |  | |
|  | | **ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** | | | |  | |
|  | | **12.1** | | **Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности** | | **51** | |
|  | | **12.2** | | **Биоразнообразие** | | **52** | |
|  | | **12.3** | | **Земли и почвы** | | **52** | |  | |
|  | | **12.4** | | **Воды** | | **52** | |
|  | | **12.5** | | **Атмосферный воздух** | | **52** | |
|  | | **12.6** | | **Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем** | | **52** | |
|  | | **12.7** | | **Материальные активы, объекты историко-культурного наследия** | | **53** | |
|  | | **12.8** | | **Взаимодействие затрагиваемых компонентов** | | **53** | |
| **13** | | **ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**  **НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** | | | | **53** | |
| **14** | | **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА**  **ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ** | | | | **56** | |
|  | | **14.1** | | **Атмосферный воздух** | | **56** | |
|  | | **14.2** | | **Физическое воздействие** | | **57** | |
|  | | **14.3** | | **Операции по управлению отходами** | | **57** | |
| **15** | | **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ** | | | | **57** | |
| **16** | | **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ** | | | | **57** | |
| **17** | | **ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ** | | | | **57** | |
| **18** | | **ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ**  **СРЕДУ** | | | | **58** | |
| **19** | | **МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ** | | | | **59** | |
| **20** | | **ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА**  **ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ** | | | | **60** | |
| **21** | | **ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА** | | | | **60** | |
| **22** | | **СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА**  **СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ** | | | | **61** | |
| **23** | | **ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ** | | | | **61** | |
| **24** | | **ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ** | | | | **62** | |
| **25** | | **КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ** | | | | **62** | |
| **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ** | | | | | | **67** | |

1. **ВВЕДЕНИЕ**

Проект отчета о возможных воздействиях разработан в рамках проведения Оценки воздействия на окружающую среду на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ53VWF00087862 от 03.02.2023 г. выданного Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахста, Комитетом экологического регулирования и контроля, в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами Республики Казахстан.

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях к плану горных работ для разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерском районе Атырауской области использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Для расчетов влияния месторождения на атмосферный воздух был использован программный комплекс «ЭРА» v.1.7.

Проект отчета о возможных воздействиях к плану горных работ для разработки разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерском районе Атырауской области выполнен на основании плана горных работ.

Проект отчета о возможных воздействиях к плану горных работ для разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерском районе Атырауской области разработан ТОО «GBR Project», осуществляющем свою деятельность на основании государственной лицензии № 02459Р от 27.04.2022 года, выданной Министерством ООС (Приложение 2).

|  |  |
| --- | --- |
| **Заказчик** | **Исполнитель** |
| ТОО «INDER TUZ COMPANY». РК.,Атырауская область, Индерский район, Индерборская п.а., п. Индерборский, ул. Жайык, строение 5. БИН 170240029098. Тел.:87017455732 | ТОО «GBR Project»  Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау, мкрн. Сарыкамыс 2,37.  БИН190940023028 |

## ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**2.1. Общие сведения о районе планируемых горных работ**

Озеро Индер является крупнейшим месторождением поваренной соли озерного типа.

*Наименование объекта* – месторождение поваренной соли «Озеро Индер».

*Административное местонахождение* – Индерский район Атырауской области Республики Казахстан.

*Географическое местонахождение* – месторождение расположено в 14-15 км к юго-западу от районного центра пос. Индерборский.

Географические координаты центра месторождения:

*48° 28′ 23,60′′ СШ и 51° 51′ 59,50′′ ВД*.

## 3.ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

* 1. **Климатические условия района проведения работ**

*Ландшафт* — основными геоморфологическими элементами района являются Индерское и Джамантауское поднятия и тектоническая впадина, образующая котловину оз.Индер.

Индерское поднятие площадью около 250 кв.км расположено на север от озера. Оно представляет собой целый ряд холмов, возвышающихся на 20 – 25 м над уровнем моря. Для центральной части поднятия характерно широкое развитие карста. Максимальная абсолютная отметка краевых гряд достигает 52,9 м (г.Коктау).

В 5 км к юго-западу от южного берега озера расположено поднятие Джаман-Тау, состоящее из отдельных сопок, разделенных между собой понижениями. Наибольшая абсолютная отметка поднятия 27,8 м (г.Бестау).

Озеро Индер имеет эллипсоидальную форму, вытянутую в северо-западном направлении. Зеркало озера имеет абсолютную отметку минус 23,8 м.

Оно расположено на левом берегу р. Урал в Атырауской области Республики Казахстан. Площадь озера по внешней береговой линии – 123 км2 и по контуру отложений соли – 100км2. Озеро немного вытянуто в северо-западном направлении. Длинная ось озера достигает 14 км, короткая – 10 км.

Расстояние от западного берега озера до районного центра п. Индерборский составляет 14 км, до г. Атырау и одноименной железнодорожной станции – 200 км, до железнодорожной станции Макат – 160 км. Поселок Индерборский связан автомагистралью с г. Атырау. Имеется автомобильный мост через реку Урал и подъездная железнодорожная ветка со станции Макат.

Озеро Индер расположено в полупустынной зоне с резко континентальным климатом, характеризующейся холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом. Среднегодовая температура воздуха от плюс 7С0 до плюс 9С0, с максимумом в июле (плюс 43С0) и минимум в январе (минус 35С0). Среднегодовое количество осадков составляет 146,5мм. Средняя скорость ветра от 3,9 до 4,3 м/с. Зимой господствуют восточные и юго-восточные ветры, летом преобладают ветры северо-западного и западного направления.

По данным климатического районирования СНиП 2.01.07–85 «Инженерные изыскания для строительства» территория относится к 5-ой зоне по средней скорости ветра в зимний период и к 4-ой зоне по давлению ветра.

* 1. **Качество атмосферного воздуха**

Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км. Наиболее сильно это влияние сказывается в 3-х – 5-ти километровой полосе, прилегающей к береговой черте.

Согласно приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК.

* 1. **Экологическая обстановка исследуемого района**

**Ветровой режим*.*** Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

По данным наблюдений за 2008 г. в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является восточное направление ветра (таблица 3.1.1.-3.1.2.), в течение года, направление ветра меняется.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Повторяемость слабых ветров составляет 13 % от всех зафиксированных скоростей, комфортных – 40%. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 5-7 отмечаются в 70% случаев. Наиболее велики скорости ветра в зимне-весенний периоды года, когда даже средние месячные значения скоростей превышают 5 м/с. В этот же период наибольшую повторяемость имеют сильные ветры, скорость которых превышает 15 м/с. В среднем сильные ветры в этот период фиксируются в течение 4-5 дней в месяц.

Летом средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах -3-8 м/с. Наиболее вероятны сильные ветры в феврале - марте, наименее – в июне, августе. Сильные ветры обычно имеют юго-восточное направление, ветры ураганной силы (свыше 15 м/сек), вызывают сильное сдувание снега с полей. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

**Геологическая характеристика.** Район расположен в пределах Прикаспийского осадочного бассейна и приурочен к области кайнозойской складчатости. Осадочный чехол имеет большую мощность и выдержан по простиранию. Поверхность представлена, в основном, отложениями неогенной системы (рис. 3.2.1). Геологическое строение участка работ, полученное по данным региональных исследований, а также по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий для целей строительства – сложное.

* 1. **Сейсмическое особенности исследуемого района**

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» рассматриваемая территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

* 1. **Инженерно-геологические особенности исследуемого района**

В морфологическом отношении оз. Индер представляет собой эллипсовидную чашу, дном которой является горизонтальная часть соляной линзы, состоящей из самоосадочной поваренной соли. Мощность соляной залежи уменьшается в направлении с севера на юг в пределах от 50 до 8м., береговая линия озера извилистая. Северный и северо-восточный берега высокие (до 15м), крутые, обрывистые и изрезанные короткими глубокими и обычно сухими оврагами. Юго-западный и западный берега имеют более сглаженные очертания и прорезаны местами широкими извилистыми балками. Южный берег наиболее пологий, но извилистый.

С севера и востока к озеру примыкает Индерское солянокупольное поднятие, поверхность которого покрыта бесчисленным количеством карстовых воронок различной величины и формы, а также небольшими гипсовыми холмами и грядами высотой 30м. С юга и запада расположена ровная полынная степь без существенных элементов рельефа.

Наиболее древние породы, участвующие в строении Индерской озерной котловины, выходят на поверхность по берегам озера. На северном и восточных берегах озера обнажается пестроцветная песчано-глинистая толща пермотриаса. В районе источника Телеп-Булак берег озера сложен ракушечными известняками нижнего триаса. В устье р. Белая Ростошь обнажены верхнемеловые мергели. Широким развитием пользуются также образования гипсовой шляпы Индерского купола.

Стратиграфическое расчленение отложений собственно котловины оз. Индер произведено на основании микрофаунистических определений Я.Я. Яржемского и Т.Н. Очаковского по скважине 3 6563, пробуренной в 1962г. в центральной части озера до глубины 505м.

Наиболее древними из вскрытых четвертичных отложений (Q) являются отложения бакинского яруса (Q1b), которые представлены алеврито-глинистыми, темно-серыми, черными породами, часто карбонатными. Карбонатная часть представлена кальцитом, реже — доломитом. В толще отмечаются два горизонта самосадочной соли: III-й горизонт мощностью 5,5м в интервале 363,5-369м и IV-тый горизонт мощностью 1,0 в инт. 396,5-397,5м. Часто наблюдаются включения обломков тонкостенных раковин. Мощность бакинских образований достигает 183м.

К отложениям среднего отдела отнесены глинистые породы в интервале глубин от 205 до 322м., по возрасту они условно отнесены к хазарским отложениям (QIIhz), вскрытая мощность 117м. Литологически это глина темно-коричневая (шоколадноподобная), местами серая, темно-серая, вязкая, осолоненная, известковистая, с обуглившимися растительными остатками. Глины сложены карбонатами, кварцем, полевым шпатом, хлоритом. Отмечаются двойники полигалита, кристаллы гипса.

* 1. **Гидрография и гидрология исследуемого района**

Основным гидрографическим элементом района месторождения является р. Урал, протекающий в 12 км к северо-западу от озера Индер. Кроме того, имеется временно действующие водотоки, которым выработаны глубокие овраги (Ан-Сай, Белая Ростошь и др.)

Озерная котловина является типичной компенсационной мульдой, образование которой связано с оттоком соляных масс при формировании Индерского и Джаматузского соляных куполов.

Образование озерной соляной залежи происходит в настоящее время благодаря процессам выщелачивания Индерского соляного щита подземными водами основного водоносного щита, подземными водами основного водоносного горизонта. Осаждение растворенных солей в результате испарения вод, поступающих в озеро, в условиях жаркого климата привело к накоплению в озерной котловине огромных масс солей и высоконцентрированных рассолов.

Питание озерного водоносного горизонта Индерского поднятия осуществляется по источникам, выходящим в северном берегу озера, а также за счет атмосферных осадков на акватории озера и стока их по оврагам с прилагающих площадей.

По принятой классификации оз. Индер относится к «сухим» соляным озерам, так как оно является сезонно-пересыхающим.

Поверхностная рапа покрывает всю площадь озера только в осенне-зимний период – с конца октября до конца мая. В этот период глубина слоя рапы колеблется от 0,4 до 0,7м, начиная с апреля месяца, когда испарение начинает преобладать над осадками и притоком подземных вод, уровень поверхностной рапы понижается и уменьшается площадь ее распространения. Летом и в начале осени большая часть соляной линзы озера обнажается, а поверхностная рапа сохраняется лишь у северного берега.

Межкристальные рассолы озера обладают высокой минерализацией солей до 325 г/л., поверхностная рапа и межкристалические рассолы образуют единый водоносный горизонт озера с различными гидрохимическими режимами. По солевому составу основным компонентом в рассоле является хлористый натрий (NaCl), содержание которого составляет более 80%. Из других солей присутствуют хлористый калий и магний, сернокислые соли, бор, бром и др.

Основным минералом, слагающим соляную толщу, является галит, в виде небольшой примеси присутствует гипс.

Галит белый, стеклянно прозрачный, иногда розоватого или серого оттенков за счет примесей терригенного материала.

Гипс встречается в незначительных количествах и залегает в виде линз, подстилающих основное соляное тело.

Отмечается значительная внутренняя закарстованность соли, что приводило к провалам бурового снаряда в процессе буровых работ.

В вертикальном разрезе соляной линзы выделяется (сверху вниз) пять структурно-морфологических разновидностей озерной соли, образующих самостоятельные слои:

- новосадка (5 – 10 см) – наиболее чистая разновидность соли. Содержание в ней хлористого натрия достигает 99%. Цвет чаще ослепительно белый, реже – с розоватыми, желтыми, серыми оттенками;

- старосадка (0,2 – 2,0 м) – плотносцементированная соль серого цвета, представляет собой нерастворенную и сохранившуюся в донных отложениях озера новосадку прошлых лет;

- сыпучка (от 10 до 20 м) – рыхлая мелкокристаллическая соль, состоящая из слабосцементированных кубиков галита размером 2 – 4 мм. Соль обычно чистая, бесцветная или светло-серая, слабо загрязненная илистым материалом;

- гранатка (от 15 – 30 м) – крупнокристаллическая соль с размерами кристаллов до 15 – 20 мм. Слабосцементированная, легко распадается на отдельные кристаллы. Местами кристаллы срастаются в друзы;

- каратуз (3 – 5 м) – крупнокристаллическая соль, в значительной степени загрязненная (до 15 – 25%) илистыми примесями.

* 1. **Недра**

Индерского ОПП и в 2018 году получило для добычи озерной самосадочной соли горный отвод (приложение №3) в районе геологоразведочных скважин №№ 10905, 10906, 10907, 10815, 10816, 10839, 10841, 10827, 10833, 10832, 10831, 10830 по контуру в пределах подсчетного блока 7В.

Площадь горного отвода составляет 1,64 км2

Глубина балансовых запасов 3,0 м

Глубина отработки 3,0 м

Балансовые запасы участка на начало добычных работ в 2023 году - 5687,05 тыс.т.

Горный отвод выдан в апреле 2018 г.

Балансовые запасы поваренной соли участка в естественном залегании пригодны для получения технической поваренной соли по ТУ 2310 РК 395527 44-001-2062.

Согласно заданию на проектирование добычу соли в озере планом горных работ предусмотрено с помощью экскаватора.

Ситуационный план расположения объектов и горного отвода солепромысла ТОО «INDER TUZ COMPANY» приведен на чертеже лист №1 «План горных работ…».

Всего за 20 лет добычи планируется добыть 4992,5 тыс.т самосадочной соли. На конец контрактного срока остаточные балансовые запасы составят 694,55 тыс.тонн. Эти запасы планируются заложить на пролонгацию Контракта на добычу после истечения настоящего контрактного срока.

За период 2018-2022 гг. добычные работы велись в 6-и выемочных блоках, отмеченные на графике «Плана горных работ…» как половины выемочных блоков №№1-6, при этом было погашено 370,99 тыс.т. балансовых запасов соли (граф. приложения №№5,6).

Следует учесть, что за предстоящий 20 лет добычи будут выработаны неотработанные выемочные блоки №№1-6 и выемочные блоки №№7-28. Остальные выемочные блоки №№29-34 планируются заложить на период пролонгации Контракта на добычу.

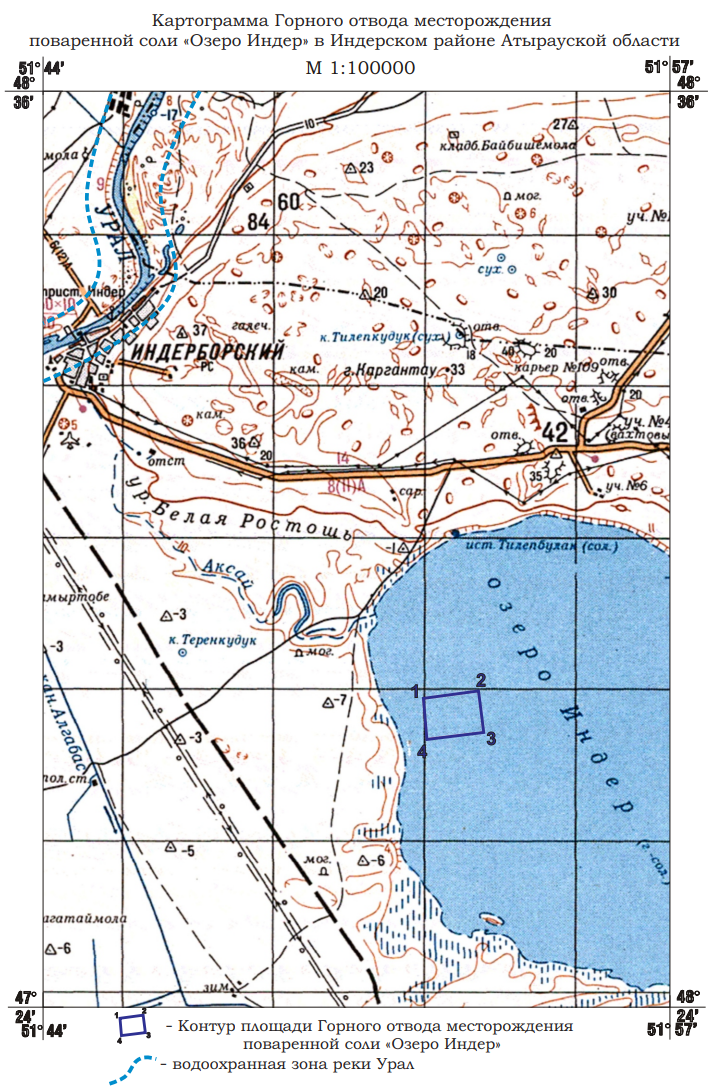
На календарном графике (лист №6) отражены все контуры горных работ предыдущего периода добычи и предстоящего 20-и летнего периода запланированных добычных работ.

Проектные решения в «Плане горных работ…», а именно: система разработки, технология добычи соли, выбор и производительность техники остались неизменными. Учитывая, что объемы добычи соли были изменены в сторону увеличения, потребность в оборудовании и техники остались также неизменными.

* 1. **Почвенный покров исследуемого района**

Среди почв преобладают солонцы и солончаки, на которых произрастают биюргун и полынь, лишь на периферии соров встречаются сарсазан, кермек и солончаковая полынь. В восточной части района развиты песчаные и супесчаные почвы со злаковой растительностью – киях, житняк, типчак и др.

Земли отчасти пригодны под выгон для выпаса скота, особенно в долине р.Урал, где встречаются пойменно-луговые почвы. Водопой скота осенью и весной осуществляется из



р.Урал и её мелких безымянных притоков, в период засухи из малодебитных колодцев и скважин, рассредоточенных по территории.

* 1. **Растительный покров исследуемого района**

Флора – скудная, представлена в основном дикими многолетними засухоустойчивыми травами. Среди почв преобладают солонцы и солончаки, на которых произрастают биюргун и полынь, лишь на периферии соров встречаются сарсазан, кермек и солончаковая полынь. В восточной части района развиты песчаные и супесчаные почвы со злаковой растительностью – киях, житняк, типчак и др.

* 1. **Животный мир исследуемого района**

Фауна – типична для полупустынно-степной зоны: изобилует грызунами различных семейств, степными и морскими птицами, к числу которых относятся орлы, степные дрофы, куропатки, гуси, утки и др.

Из крупных хищников встречаются корсаки, лисы и степные волки, популяция которых в последнее время заметно выросла, из пресмыкающихся – различные виды ящериц и змей.

* 1. **Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности**

Место захоронения Махамбета Утемисова находится в Индерском районе Атырауской области. Памятник датирован 1846 г. Первоначально место захоронения Махамбета Утемисова представляло собой массивный восьмигранный саркофаг с надгробной плитой. Позже, в 1995 году, памятник был перестроен.Памятник архитектуры.

Месторасположения памятника: Место захоронения поэта, предводителя восстания 1836-1838 гг.  Махамбета Утемисова (1803-1846 гг.) находится в Индерском районе Атырауской области,  в  40 км к юго-востоку от поселка  Индербор.

* 1. **Социально-экономические условия исследуемого района**

**Уровень жизни**

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2020 года составили 211 564 тенге, что на 5,5% ниже, чем в III квартале 2019 года. Реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 11,8%.

**Рынок труда и оплата труда**

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец февраля 2021 года составила 14 392 человек или 4,4% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в январе-декабре 2020 года, составила 367 588 тенге. По сравнению с январем-декабрем 2019 года, увеличилась на 9,9%. Индекс реальной заработной платы составил 102,9%.

**Цены**

Индекс потребительских цен в феврале 2021 года, по сравнению с декабрем 2020 года, составил 101,3%. Цены увеличились на продовольственные товары на 2,2%, платные услуги - на 0,7%, непродовольственные товары - на 0,5%. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в феврале 2021 года, по сравнению с декабрем 2020 года, повысились на 19,4%.

**Национальная экономика**

Объем валового регионального продукта (ВРП) за январь-сентябрь 2020 года составил в текущих ценах 5 150,1 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,8%, услуг – 36,4%. Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2021 года составил 349,8 млрд. тенге, что на 51,2% меньше, чем в январе-феврале 2020 года.

**Торговля**

По отрасли «Торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов)» индекс физического объема в январе-феврале 2021 года составил 93,5%.

Объем розничной торговли за январь-февраль 2021 года составил 49 058,2 млн. тенге или на 2,2% меньше уровня соответствующего периода 2020 года (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-февраль 2021 года составил 449 536,2 млн. тенге или на 6,3% меньше уровня соответствующего периода 2020 года (в сопоставимых ценах).

**Реальный сектор экономики**

Объем промышленного производства в январе-феврале 2021 года составил 1 122 264,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 16,9% ниже, чем в январе-феврале 2020 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство уменьшилось на 16,8%, в обрабатывающей промышленности - на 20,3%. В водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений производство увеличилось на 10%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированием воздуха - на 3,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2021 года составил 7 472 млн. тенге, что меньше на 4,9%, чем в январе-феврале 2020 года.

Индекс физического объема в отрасли «Транспорт» в январе-феврале 2021 года составил 108,1%.

Объем грузооборота в январе-феврале 2021 г. составил 7 191,2 млн. тонн/км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и уменьшился на 0,5%, по сравнению с соответствующим периодом 2020 г. Объем пассажирооборота составил 240,4 млн. пассажир/км и увеличился на 2,4%.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2021 года составило 13 467 единиц. За этот же период количество действующих юридических лиц составило 9 846 единиц.

**Финансовая система**

Финансовый результат предприятий и организаций за III квартал 2020 года сложился в виде дохода на сумму 324,3 млрд. тенге, что на 63,9% ниже уровня аналогичного периода 2019 года. Уровень рентабельности составил 23,8%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 36,7%.

## ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ

**ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В настоящем проекте дана качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Анализ воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности показывает, что значительного ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Анализ намечаемой деятельности показал, что выбросы загрязняющих веществ не создают на границах санитарно- защитной и жилой зон концентраций, превышающих предельно-допустимые нормы. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусмотрен. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует. Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров. Осуществление намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности.

В зоне влияния намечаемой деятельности зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п. отсутствуют. Ближайший населенный пункт расположен в не значительном удалении от территории намечаемой деятельности (более 4000 м).

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

## ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Земельный участок будет оформлен после получения лицензии на добычу, согласно действующего законодательства. Земельный участок будет оформлен для проведения добычных работ. Предполагаемые сроки использования до декабря 2042 года

## ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

* 1. **Технологические и архитектурно-инженерные решения**

Соляная залежь озера Индер состоит в основном из кристаллов галита и незначительных включений таких примесей как илисто-глинистые частицы, соли кальция, магния и др. Залежь характеризуется малой связанностью между собой кристаллов и высокой пористостью, достигающей 40%.

Химический состав соли по компонентам, регламентируемым ГОСТ 13830-84 на поваренную соль, определенный по интервалам глубины от 0 до 10 м и в целом по сей мощности соляной залежи, представлен в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал опробы-вания,м. | Содержание в весовых, % | | | | | | | | | |
| NaCl | H2O | K+ | Ca2+ | Mg2+ | SO42- | Br+ | B+ | Fe2O3 | Na2SO4 |
| 0-3 | 96,94 | 0,77 | 0,07 | 0,18 | 0,08 | 0,40 | 0,014 | 0,002 | 0,015 | - |
| 3-10 | 96,94 | 0,90 | 0,06 | 0,21 | 0,08 | 0,47 | 0,013 | 0,002 | 0,015 | - |
| 0 – до основания залежи | 93,58 | 1,62 | 0,07 | 0,69 | 0,09 | 1,65 | 0,005 | 0,002 | 0,015 | - |

**Изученность месторождения и запасы поваренной соли.**

Озеро Индер известно с давних пор и на протяжении десятков лет привлекало и привлекает в настоящее время внимание геологов, химиков и др. специалистов. Первое описание геологии озера Индер и его берегов дано академиком Палласом в 1769г.

Разведанность запасов – изучение озера Индер проводится с 1932 г. разными геологическими организациями. В целом все геологические и специальные исследования озера за период с 1932 по 1958 гг. были направлены на оценку и изучение донный рапы как источника получения брома. Впервые твердые соли на всю глубину и по всей площади соляного зеркала изучались в 1959-1963 гг. ВНИИГом в содружестве с Индерской экспедицией в соответствии с решениями экспертной комиссии МГ и ОН Казахской ССР от 25 мая 1958 года. В этот период проводилась разведка межкристальных рассолов для нужд содового производства с попутной оценкой твердой фазы солей. По итогам этих работ были составлены балансовые запасы самосадочной соли и были подсчитаны запасы межкристальных рассолов, но эти запасы нигде не утверждались.

Согласно Постановлению Совета Министров СССР от 30.11.1977 года №1301 «О мерах по дальнейшему развитию соляной промышленности» в 1977-1979 гг. на месторождении проведена Индерской геологоразведочной экспедицией ЗКТГУ - предварительная разведка самосадочной поваренной соли месторождения «Озеро Индер». Установлено, что поваренная соль в естественном состоянии пригодна как пищевая для 2-го сорта, а после обогащения соответствует высшему сорту. Детальная разведка месторождения проводилась в 1977-1980 гг. геологами ГРЭ. Запасы месторождения утверждены Протоколом ГКЗ СССР №8729 за от 18.03.1981г. На государственном балансе по состоянию на 01.01.2019г. числятся запасы поваренной соли, в количествах, приведенных в таблице 1.1

Таблица 2.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория** | **Запасы, тыс.тонн** | |  |
| **Всего** | **Из них на ТОО «INDER TUZ COMPANY»** |  | |
| А | 64175 |  |
| В | 138075 | 5687,05 |
| С1 | 444510 |  |
| А+В+С1 | 646760 | 5687,05 |
| С2 | 455529 |  |

Запасы самосадочной поваренной соли подсчитаны при средней плотности 1,28т/м3 и влажности от 1,85 до 2,84%.

ТОО «INDER TUZ COMPANY» является владельцем промышленной площадки Индерского ОПП и в 2018 году получило для добычи озерной самосадочной соли горный отвод (приложение №3) в районе геологоразведочных скважин №№ 10905, 10906, 10907, 10815, 10816, 10839, 10841, 10827, 10833, 10832, 10831, 10830 по контуру в пределах подсчетного блока 7В.

Площадь горного отвода составляет 1,64 км2

Глубина балансовых запасов 3,0 м

Глубина отработки 3,0 м

Балансовые запасы участка на начало добычных работ в 2023 году - 5687,05 тыс.т.

Горный отвод выдан в апреле 2018 г.

Балансовые запасы поваренной соли участка в естественном залегании пригодны для получения технической поваренной соли по ТУ 2310 РК 395527 44-001-2062.

Согласно заданию на проектирование добычу соли в озере планом горных работ предусмотрено с помощью экскаватора.

Ситуационный план расположения объектов и горного отвода солепромысла ТОО «INDER TUZ COMPANY» приведен на чертеже лист №1 «План горных работ…».

Всего за 20 лет добычи планируется добыть 4992,5 тыс.т самосадочной соли. На конец контрактного срока остаточные балансовые запасы составят 694,55 тыс.тонн. Эти запасы планируются заложить на пролонгацию Контракта на добычу после истечения настоящего контрактного срока.

За период 2018-2022 гг. добычные работы велись в 6-и выемочных блоках, отмеченные на графике «Плана горных работ…» как половины выемочных блоков №№1-6, при этом было погашено 370,99 тыс.т. балансовых запасов соли (граф. приложения №№5,6).

Следует учесть, что за предстоящий 20 лет добычи будут выработаны неотработанные выемочные блоки №№1-6 и выемочные блоки №№7-28. Остальные выемочные блоки №№29-34 планируются заложить на период пролонгации Контракта на добычу.

На календарном графике (лист №6) отражены все контуры горных работ предыдущего периода добычи и предстоящего 20-и летнего периода запланированных добычных работ.

Проектные решения в «Плане горных работ…», а именно: система разработки, технология добычи соли, выбор и производительность техники остались неизменными. Учитывая, что объемы добычи соли были изменены в сторону увеличения, потребность в оборудовании и техники остались также неизменными.

**Классификация и объемы потерь поваренной соли при разработке участка**

Площадь месторождения горных работ в контурах предстоящих к разработке выемочных блоков №№1-28 равна:

**S= a \* b = 1451,022\*896,01 = 1300130,2 м2**

Где a и b стороны контура месторождения предстоящих горных работ;

Балансовые запасы в контурах выемочных блоков №№1-28 составляют:

**Qб = S\* hв \* γ = 1300130,2 \* 3 \* 1,28 = 4992500,0 т.**

Где hв = 3 м – глубина отработки соляной залежи;

y = 1,28 т/м3 – объемная масса поваренной соли в массиве.

Примененные все расчеты и формулы потерь в «Плане горных работ…» остаются неизменными.

При определении эксплуатационных запасов месторождения учитываются общие промысловые и эксплуатационные потери поваренной соли.

Согласно календарному плану «Плана горных работ…» отработки месторождения общепромысловые потери отсутствуют.

При этом эксплуатационные потери соли отнесены к двум группам.

*Группа 1.* Потери поваренной соли в массиве соляной залежи.

*Возвратные потери:*

1. В основании донной части выемочной траншеи (месторождения). Так как горным отводом месторождения предусмотрена глубина отработки 3 м, а балансовые запасы поваренной соли распространены на глубину 10 м, необходимость составления донного цикла отсутствуют, и потери в данной части выемочного блока при глубине отработки запасов равной 3 м дополнением не предусматриваются.
2. В углах откоса бортов участка (выемочного блока) по контуру месторождения.
3. В межгодовых целиках, расположенных между сезонными участками отработки.
4. В межблочном целике, предусмотренным между двумя блоками сезонных участков разного направления.

*Группа 2.* Потери отделенной от массива поваренной соли.

*Возвратные потери:*

1. От недозабора разделенной соли ковшом экскаватора в выломе.
2. При складировании соли в озере во временных буграх. *Безвозвратные потери:*
3. При транспортировании соли от временных бугров к бугру соли на промплощадке.
4. При использовании соли для обваловки шламоотстойника;
5. При хранении соли в бугре на промплощадке;
6. При погрузке соли на промплощадке из бугра в железнодорожный транспорт.

Все возвратные потери вовлекаются в отработку при повторной отработке участка.

Расчет эксплуатационных потерь озерной самосадочной соли на участке произведен согласно инструкции по определению и учету потерь поваренной соли в процессе ее добычи на озерных месторождениях, а также согласно ранее выполненных рекомендаций УкрНИИсоль для Индерского опытно-промышленного производства.

Потери поваренной соли в бортах по контуру выемочных блоков №№1-28 определены по формуле

**П1= Рк\* Sотк \*γ = 4694,064\*14,55\*1,28=87496,7 т; (1.1)**

Где Рк – периметр месторождения по границам контура горных работ на 20 лет, м;

Рк = 1451,022+1451,022+896,01+896,01 = 4694,064 м.

Sотк  - поперечное сечение целика с учетом ширины по верхнему основанию равной 4 м (для обеспечения установки ограждений вылома) и углов откоса равных 60о.

Sотк = aв\*hв + 1/2аосн\* hв – 4\*3+1/2\*1,7\*3 = 14,55; (1.2)

Где аосн – ширина основания откоса, м.

аосн = hв/tg60o = 3/1,7647 = 1,7 м; (1.3)

hв = 3 м – глубина отработки соляной залежи (высота целика)

y = 1,28 т/м3 – объемная масса поваренной соли в массиве;

Потери поваренной соли в межгодовых целиках определены по формуле:

**П2 = ∑Lмгц \* Sмгц \* y = 40628,616\*14,97\*1,28 = 778509,3 т; (1.4)**

Где ∑Lмгц – суммарная длина межгодовых целиков участка, м.

Согласно календарному плану отработки участка планом предусмотрено 28 межгодовых целиков длиной в среднем по 1451,022 м тогда:

∑Lмгц = 28\*1451,022= 40628,616 м;

Sмгц – площадь поперечного сечения межгодового целика, м2.

Межгодовой целик предусмотрен шириной по верхнему основанию равной 2м, боковые поверхности целика с одной стороны имеют угол наклона 60о с другой стороны (со стороны расположения экскаватора при обработке) равный 35о,

Тогда

Sмгц = 1/2\* hв/tg60o hв + ац hв + 1/2\* hв/tg35o hв = ½\*3/1,7647\*3+2\*3+1/2\*3/ /0,7002 = 2,55+6+6,42 = 14,97 м2 (1.5)

где ац = 2 м – ширина межгодового целика по верхнему основанию.

Потери в межблоковом целике, определяемые по формуле (1.6), исключаются, так как контуры горных работ на 20 летний период добычи не затрагивают данный целик:

**П3 = Lмбц\*Sмбц\* γ ; (1.6)**

Потери от недозабора разрыхленной соли ковшом экскаватора составляют 15% от извлекаемых запасов экскаватором и определены по формуле:

**П4 = Агод\*nгод\*15/(100-15)=249625\*20\*15/85=881029,4 т; (1.8)**

Где Агод – средняя за 20-и летний период годовая производительность экскаватора ЭО-4124 по добычи соли - 249,625 тыс.тонн;

nгод – 20 лет - период добычи.

Потери поваренной соли при складировании соли в озере во временных буграх составляют 3,15% от извлекаемых запасов экскаватором и определяются по формуле:

**П5 = Агод\*nгод\*3,15/(100-3,15)= 249625\*20\*3,15/96,85=162378,7 т;**

Потери при транспортировании соли из озера (из временных бугров) к месту складирования на промплощадке определены из расчета 1% транспортируемого объема:

**П6 = (Агод\*nгод-П5)\*1/(100-1)=(249625\*20-162378,7)\*1/99=48789,1 т; (1.9)**

Потери соли при хранении ее в бугре на промплощадке определены из расчета 3,15% от хранимого объема:

**П7=(Агод\*nгод-П5-П6)\*3,15/(100-3,15)=(249625\*20-162378,7-48789,1)\*3,15 /96,85=155510,5 т; (1.10)**

Потери соли при погрузке ее на промплощадке из бугра в железнодорожный транспорт определены по формуле из расчета 2% от хранимого объема в бугре:

**П8=(Агод\*nгод-П5-П6-П7)\*1/(100-1)=(249625\*20-162378,7-48789,1-155510,5)\*1/99=46725,5 т; (1.11)**

Суммарное количество эксплуатационных потерь (возвратных и безвозвратных) поваренной соли на участке на 20-и летнего периода добычи в контурах выемочных блоков №№1-28 составляет:

**Пэкс=П1+П2+П3+П4+П5+П6+П7+П8=87496,7+778509,3+0+881029,4+162378,7+ 48789,1+155510,5+46725,5 =2160439,2 (1.12).**

В итоге безвозвратные потери составят:

**Пб/в=П6+П7+П8=48789,1+155510,5+46725,5=251025,1 т.,**

В процентном соотношении безвозвратные потери составят:

**П=(Пб/в /Qб)\*100=(251025,1/4992500)\*100=5,03%.**

**Эксплуатационные запасы месторождения.**

**Коэффициенты извлечения и потерь поваренной соли.**

Количество извлекаемых запасов их проектируемого участка по готовой продукции, отгружаемой потребителю, составит:

**Qизв= Qпог-Пб/в=4992500,0-251025,1=4741474,9.**

Среднегодовое количество добытой соли за 20 лет добычи, отгружаемое потребителю, составит:

Аср.год= Qизв/nгод=4741474,9т/20=237073,7т.

Коэффициент извлечения полезного ископаемого из недр на проектируемом участке определен по формуле:

Кизв= Qизв/ Qпог=4741474,9/4992500=0,95; (1.14)

или Кизв=95%

Коэффициент потерь полезного ископаемого при обработке проектируемого участка составит:

Кпот= Пб/в/ Qпог=251025,1/4992500=0,05 (1.15)

или Кпот=5,0%**.**

**Общие балансовые запасы к погашению составят:**

Qпог =Qизв**+** Пб/в**=**4741474,9+251025,1**=4992500**т.

**Остаточные балансовые запасы составят:**

Qост.бал=Qб-Qпог=5687,05-4992,5=694,55 тыс.тонн.

**Календарный план разработки участка**

Таблица 2.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы отработки | Добыча соли, тыс.тонн | Проектные  потери, тыс.тонн | Проектные  безвозвратные  потери, % | Запасы к погашению, тыс.тонн | Запасы к погашению, тыс.м3 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 2023 | 132,961 | 7,039 | 5,028 | 140,0 | 109,375 |
| 2024 | 151,955 | 8,045 | 5,028 | 160,0 | 125,000 |
| 2025 | 170,950 | 9,050 | 5,028 | 180,0 | 140,625 |
| 2026 | 189,944 | 10,056 | 5,028 | 200,0 | 156,250 |
| 2027 | 208,938 | 11,062 | 5,028 | 220,0 | 171,875 |
| 2028 | 227,933 | 12,067 | 5,028 | 240,0 | 187,500 |
| 2029 | 246,927 | 13,073 | 5,028 | 260,0 | 203,125 |
| 2030 | 265,921 | 14,079 | 5,028 | 280,0 | 218,750 |
| 2031 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2032 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2033 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2034 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2035 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2036 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2037 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2038 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2039 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2040 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2041 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| 2042 | 284,916 | 15,084 | 5,028 | 300,0 | 234,375 |
| **Итого** | **5014,52** | **265,48** | **5,028** | **5280,0** | **4125,0** |

**Технологическая часть**

**Режим работы и проектная мощность солепромысла. Срок отработки участка**.

Режим работы участка добычи соли экскаваторами – сезонный со следующими параметрами:

* Сезон добычи начинается в марте-апреле и заканчивается в октябре-ноябре месяце;
* Календарная продолжительность сезона добычи в году составляет 216 дней;
* Рабочая неделя – шестидневная;
* Количество рабочих смен в сутки – 1;
* Продолжительность смены – 8 часов.

В межсезонный период предусматривается выполнение ремонтных работ оборудования (экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов и др.) и подготовка участка к очередному сезону добычи.

Согласно заданию на проектирование производительность участка добычи соли экскаваторами принята равной 80,0-150,0 тыс.тонн соли в год (по производительности экскаватора ЭО-4225).

Среднегодовая производительность солепромысла по отгрузке соли составит.

Аср.год= Qизв/nгод=4741475/20=237073,8. (2.1)

Необходимая среднесуточная производительность участка по добычи соли с учетом продолжительности текущего ремонта добычного оборудования определена по формуле:

Аср.сут= Аср.год/(Т-Тр)=237073,75/(216-24)=1234,8 т/сут (2.2)

где Т = 216 суток – продолжительность сезона добычи соли на оз. Индер;

Тр = 24 суток – продолжительность текущего ремонта за сезон добычи.

При односменном режиме работы участка.

Аср.сут= Асм= 1234,8 т/смена.

Срок отработки проектируемого участка согласно календарному плану равен 20 годам.

**Система разработки и ее основные параметры**

Планом предусмотрена отработка месторождения открытым способом.

Для отработки участка применена транспортная система разработки с расположением добычного оборудования на поверхности соляной залежи. Для транспортировки добытой соли от забоя до временного бугра, расположенного у береговой линии озера, предусмотрен автомобильный транспорт, что обусловлено значительным расстоянием участка от берега. Складированная во временном бугре соль естественным путем обезвоживается, после чего экскаватором типа ЭО-4225 с обратной механической лопатой отгружается в автотранспорт и вывозится на берег на участок обогащения.

Проектируемый участок добычи соли, в зависимости от производственной программы, определяющей ежегодные объемы добычи, разбит на сезонные годовые участки, между которыми предусматриваются междугодовые целики шириной по верхнему основанию 2 м и углами откоса 35о и 60о,

Отработка сезонных участков предусмотрена заходками шириной 3,0 м вдоль разрезной траншеи боковым забоем экскаватора.

**Технология добычи соли экскаватором**

Принятая планом транспортная система разработки позволяет применить высокопроизводительную технологию добычных работ и эффективный в данных горнотехнических условиях автомобильный транспорт.

Согласно принятой планом технологической схеме, добыча соли включает в себя процессы разрушения промышленной залежи, извлечения из траншеи (вылома) соли, погрузку горной массы в автотранспорт, доставку ее во временный бугор, обезвоживание при хранении во временном бугре, погрузку в автотранспорт из временного бугра и транспортировку на береговую обогатительную установку. Все эти процессы объединены в единую технологическую линию.

Экскаватор ЭО-4225 с обратной механической лопатой боковым забоем отрабатывает заходку траншейным сплошным забоем прямым ходом, выполняя при этом процессы разрушения соляного массива, извлечение из вылома соли и погрузку ее в автосамосвалы. В связи с тем, что добыча соли осуществляется из-под рапы, извлечение и погрузка ее в автотранспорт требует определенного опыта обслуживающего персонала.

Погруженная в автосамосвал соль доставляется на береговую обогатительную установку.

Обогащенная на береговой обогатительной установке соль складируется и хранится в бугре на берегу озера.

Формирование бугров соли предусмотрено бульдозером типа ДЗ-110А.

## Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

## Организация строительства

Строительные работы на месторождении не предусматриваются.

## ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Застройки имеется на прибрежном части озера.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ

## ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ

**ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И**

## РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

* 1. **Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух**

### Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

## Источник загрязнения 6001 – Снятие соли бульдозером

Перемещение соли к месту его погрузки осуществляется бульдозером. При работе поста в атмосферный воздух выделяются оксид и диоксид азота, сернистый ангидрид, алканы, оксид углерода*.* Источник неорганизованный.

**Источник загрязнения 6002 – Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы.** Погрузка соли в автотранспорт производится экскаватором. При работе поста погрузочных работ в атмосферный воздух выделяются *натрий хлорид (0152).* Источник неорганизованный.

**Источник загрязнения 6003 Транспортировка соли на склад**

При движении автотранспорта по территории карьера в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая. Источник неорганизованный.

**Источник загрязнения 6004** **Транспортировка соли на склад**

При движении автотранспорта по территории карьера в атмосферный воздух выделяются *натрий хлорид (0152)*. Источник неорганизованный.

Работа передвижных источников сопровождается выделением в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: *азот (IV) диоксид; углерод оксид; углеводороды предельные С12-19.* Валовый выброс (т/год) загрязняющих веществ при работе передвижных источников не нормируется, учитывается только максимальный выброс (г/сек) при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

**Пылеулавливающее оборудование.**

Пылеулавливающее и газоочистное оборудование на источниках выбросов загрязняющих веществ отсутствует. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение складов и дорог. Эффективность пылеподавления составит – 85%.

**Залповые и аварийные выбросы.**

Условия работы и технологические процессы, применяемые при эксплутации месторождения не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.**

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 8.1.1.1. Перечень групп веществ, обладающих эффектом суммации представлен в таблице 8.1.1.2. Выбросы от двигателей передвижных источников (г/сек, т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

**Таблица 8.1.1.2. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2023г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,0476 | 0,4796 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,016576 | 0,103116 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,064176** | **0,582416** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.3. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2024г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,05085 | 0,5089 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,16912 | 0,105206 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,067762** | **0,614106** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.4. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2025г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,05417 | 0,5372 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,017248 | 0,107296 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,071418** | **0,644496** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.5. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2026г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,05746 | 0,566 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,017584 | 0,109387 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,075044** | **0,675387** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.6. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2027г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,06065 | 0,5948 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,017920 | 0,11477 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,07857** | **0,706277** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.6. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2028г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,06365 | 0,6236 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,018256 | 0,113567 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,081906** | **0,737167** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.6. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2029г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,06725 | 0,6524 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,018592 | 0,115657 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,085842** | **0,768057** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.6. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2030г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,07055 | 0,6812 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,018928 | 0,117747 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,089478** | **0,798947** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Таблица 8.1.1.6. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых на период разработки карьера на 2031-2042гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год, (M) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Натрий хлорид |  |  |  |  | 0,07365 | 0,71 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 |  | 3 | 0,018928 | 0,117747 |
|  | **В С Е Г О :** |  |  |  |  | **0,092578** | **0,827747** |
| **Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"a" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ** | | | | | | | |
| **2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)** | | | | | | | |

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разработки карьера**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Производство, цех, участок** | | **Номер источника** | **Нормативы выбросов загрязняющих веществ** | | | | | | **Год достижения ПДВ** |
| **Код и наименование загрязняющего вещества** | | **Cуществующее положение 2023 год** | | **На 2023г** | | **На 2024г** | |
| **г/с** | **т/год** | **г/с** | **т/год** | **г/с** | **т/год** |
| **1** | | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | |
| \*\*\**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)* | | | | | | | | | |
|  | Транспортировка соли на склад | 6002. | 0,016576 | 0,103116 | 0,016576 | 0,103116 | 0016912 | 0,105206 | 2042 |
| *Натрий хлорид* | | | | | | | | | |
|  | Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы | 6003. | 0,02295 | 0,2016 | 0,02295 | 0,2016 | 0,0262 | 0,2309 | 2042 |
|  | Временный склад соли | 6004. | 0,02465 | 0,278 | 0,02465 | 0,278 | 0,02465 | 0,278 | 2042 |
| Итого по неорганизованным | | | **0,064176** | **0,582416** | **0,064176** | **0,582416** | **0,067762** | **0,614106** |  |
| Всего по предприятию | | | **0,064176** | **0,582416** | **0,064176** | **0,582416** | **0,067762** | **0,614106** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Производство, цех, участок** | | **Номер источника** | **Нормативы выбросов загрязняющих веществ** | | | | | | **Год достижения ПДВ** |
| **Код и наименование загрязняющего вещества** | | **2025 год** | | **На 2026г** | | **На 2027г** | |
| **г/с** | **т/год** | **г/с** | **т/год** | **г/с** | **т/год** |
| **1** | | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | |
| \*\*\**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)* | | | | | | | | | |
|  | Транспортировка соли на склад | 6002. | 0,017248 | 0,107296 | 0,017584 | 0,109387 | 0,017920 | 0,111477 | 2042 |
| *Натрий хлорид* | | | | | | | | | |
|  | Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы | 6003. | 0,02952 | 0,2592 | 0,03281 | 0,288 | 0,036 | 0,3168 | 2042 |
|  | Временный склад соли | 6004. | 0,02465 | 0,278 | 0,02465 | 0,278 | 0,02465 | 0,278 | 2042 |
| Итого по неорганизованным | | | **0,071418** | **0,644496** | **0,075044** | **0,675387** | **0,07857** | **0,706277** |  |
| Всего по предприятию | | | **0,071418** | **0,644496** | **0,075044** | **0,675387** | **0,07857** | **0,706277** |
| **Производство, цех, участок** | | **Номер источника** | **Нормативы выбросов загрязняющих веществ** | | | | | | **Год достижения ПДВ** |
| **Код и наименование загрязняющего вещества** | | **2028 год** | | **На 2029г** | | **На 2030г** | |
| **г/с** | **т/год** | **г/с** | **т/год** | **г/с** | **т/год** |
| **1** | | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | |
| \*\*\**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)* | | | | | | | | | |
|  | Транспортировка соли на склад | 6002. | 0,018256 | 0,113567 | 0,018592 | 0,115657 | 0,018928 | 0,117747 | 2042 |
| *Натрий хлорид* | | | | | | | | | |
|  | Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы | 6003. | 0,039 | 0,3456 | 0,0426 | 0,3744 | 0,0459 | 0,4032 | 2042 |
|  | Временный склад соли | 6004. | 0,02465 | 0,278 | 0,02465 | 0,278 | 0,02465 | 0,278 | 2042 |
| Итого по неорганизованным | | | **0,081906** | **0,737167** | **0,085842** | **0,768057** | **0,089478** | **0,798947** |  |
| Всего по предприятию | | | **0,081906** | **0,737167** | **0,085842** | **0,768057** | **0,089478** | **0,798947** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Производство, цех, участок** | | **Номер источника** | **Нормативы выбросов загрязняющих веществ** | | | | | | **Год достижения ПДВ** |
| **Код и наименование загрязняющего вещества** | | **2031-2042гг.** | |  | |  | |
| **г/с** | **т/год** | **г/с** |  |  |  |
| **1** | | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | |
| \*\*\**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)* | | | | | | | | | |
|  | Транспортировка соли на склад | 6002. | 0,018928 | 0,117747 |  |  |  |  | 2042 |
| *Натрий хлорид* | | | | | | | | | |
|  | Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы | 6003. | 0,049 | 0,432 |  |  |  |  | 2042 |
|  | Временный склад соли | 6004. | 0,02465 | 0,278 |  |  |  |  | 2042 |
| Итого по неорганизованным | | | **0,092578** | **0,827747** |  |  |  |  |  |
| Всего по предприятию | | | **0,092578** | **0,827747** |  |  |  |  |

### 8.1.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных в плане горных работ.

Согласно п. 5.21. приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», п. 5.58. приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»:

* период эксплуатации: из 2 выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения, расчет приземных концентраций требуется для всех веществ*.*

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 8.1.2.1.

### 8.1.3.Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы и в целом по предприятию.

Анализ результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации месторождения ТОО «INDER TUZ COMPANY» показал, что на границе санитарно-защитной зоны предприятия и на границе близлежащей к территории предприятия жилой зоны нет превышения ПДК загрязняющих веществ, следовательно, величины выбросов загрязняющих веществ (г/с, т/год) для всех источников, выбрасывающих загрязняющие вещества в атмосферный воздух предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) для источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице 8.1.3.1.

**8.1.4.Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации.**

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации месторождения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

* Тщательное соблюдение проектных решений.
* Проведение своевременных профилактических и ремонтных работ.
* Герметизация технологического оборудования и конструкций.
* Своевременный вывоз отходов с территории объекта.
* Гидроорошение дорог и складов.

Организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта.

При соблюдении всех решений принятых в проекте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации исследуемого объекта не ожидается.

**8.1.5.Мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).**

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

При неблагоприятных метеорологических условиях, в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия.

Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Для месторождения озеро Индер ТОО «INDER TUZ COMPANY» разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

### 8.1.3. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Согласно Экологическому Кодексу РК (глава 13, ст. 182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем, для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению экологических требований.

Программа производственного экологического контроля ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведения анализа, оценки воздействия производственной деятельности на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного вида деятельности на окружающую среду

Основным направлением «Программы производственного экологического контроля » является обеспечение достоверной информации о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием специального природопользования. Одним из элементов производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Для таких организованных источников контроль рекомендуется проводить инструментальным или инструментально- лабораторным методом, с проведением прямых инструментальных замеров выбросов. Для неорганизованных источников – расчетный метод.

Оперативная информация, полученная и обобщенная специалистами охраны окружающей среды в виде табличных данных, сопровождаемых пояснительным текстом, должна предоставляться ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 8.1.5.1.

На месторождении производственный экологический контроль будет осуществляться расчетным методом, т.е. будет проводиться операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Операционный мониторинг представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на наблюдение за физическими и химическими параметрами технологического процесса, за состоянием работы оборудования и техники, а также за расходом сырья для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации. Кроме того, мониторинг важен для гарантии предотвращения и минимизации перебоев в производственном процессе и их воздействии на окружающую среду в любой ситуации.

**План-график**

**инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов нa границе СЗЗ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Производства,** | **Номер** | **Контролируемое** | **Периодич-** | **Нормативы ПДВ(ВСВ)** |  | **Кем** | **Местодика** |
| **цех участок** | **источника** | **вещества** | **ность** |  |  | **осуществляется** | **проведения** |
| **контрольная точка** |  |  | **контроля** | **г/с** | **мг/м3** | **контроль** | **контроля** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| Мест. Озеро Индер | 6002 | Натрий хлорид | 1 раз в год | 0,02295 |  | Сторонняя организация | расчетным методом |
|  | 6003 | Пыль неорганическая |  | 0,016576 |  | Сторонняя организация | расчетным методом |
|  | 6004 | Натрий хлорид |  | 0,02465 |  | Сторонняя организация | расчетным методом |

### 8.1.4.Характеристика санитарно-защитной зоны

Для предприятия с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ) включающая в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха.

### 8.1.5.Общие выводы

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации месторождения окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. Как показывает, проведенный в проекте, анализ намечаемой деятельности, выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха не окажут вредного воздействия на санитарно-защитную и селитебную зоны.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы в период эксплуатации месторождения относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Соблюдение принятых проектных решений позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ.

## 8.1.6.Оценка ожидаемого воздействия на воды

### 8.1.6.1.Водопотребление и водоотведение

**Водопотребение**. Расчетный расход воды на месторождении принят:

-на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 – 25 л/сут. на одного работающего;

Схема водоснабжения следующая:

* + - вода питьевого качества доставляется из пос. Индер. В 5 литровых канистрах.

Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно - питьевые нужды работающих в одну смену представлен в таблице 6.1.1.

**Таблица 6.1.1.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Кол-во чел.дней** | **норма л/сутки** | **м3/ сутки** | **Кол-во дней (фактических)** | **м3** |
| **Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды** | | | | | | |
| 1.Хозяйственно- питьевые нужды: | литр | 11 | 25 | 0,025 | 100 | 27,5 |

**Водоотведение.** Производственные и бытовые стоки, образующиеся в процессе работ, будут отводиться в металлический септик ёмкостью 4,5 м3. Для исключения утечек сточных вод септик снаружи будет обработан битумом. Сточные воды по мере накопления будут вывозиться на специальные места. Таким образом полностью исключается проникновение стоков в подземные воды.

Стоки объемом 19,25 м3 на из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

### 8.2.1.Воздействие на поверхностные и подзменые воды

**Поверхностные воды.**

Основным гидрографическим элементом района месторождения является р. Урал, протекающий в 12 км к северо-западу от озера Индер. Кроме того, имеется временно действующие водотоки, которым выработаны глубокие овраги (Ан-Сай, Белая Ростошь и др.)

Озерная котловина является типичной компенсационной мульдой, образование которой связано с оттоком соляных масс при формировании Индерского и Джаматузского соляных куполов.

Образование озерной соляной залежи происходит в настоящее время благодаря процессам выщелачивания Индерского соляного щита подземными водами основного водоносного щита, подземными водами основного водоносного горизонта. Осаждение растворенных солей в результате испарения вод, поступающих в озеро, в условиях жаркого климата привело к накоплению в озерной котловине огромных масс солей и высоконцентрированных рассолов.

Питание озерного водоносного горизонта Индерского поднятия осуществляется по источникам, выходящим в северном берегу озера, а также за счет атмосферных осадков на акватории озера и стока их по оврагам с прилагающих площадей.

По принятой классификации оз. Индер относится к «сухим» соляным озерам, так как оно является сезонно-пересыхающим.

### 8.2.2.Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

* устройство защитной гидроизоляции стен и днищ сооружений;
* строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудования;
* своевременное устранение аварийных ситуаций;
* поддержание в полной технической исправности технологического оборудования и трубопроводов;
* организация контроля за герметизацией всех трубопроводов;
* организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации.

### 8.2.3.Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается.

### 8.2.4.Общие выводы

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

## 8.3.Оценка ожидаемого воздействия на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

* Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
* Инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
* Разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
* Низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

**Выводы.** При проведении работ, предусмотренных при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров земельного участка ТОО «INDER TUZ COMPANY». Технологические процессы в период эксплуатации месторождения не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

## 8.4.Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

### 8.4.1.Условия землепользования

Участок располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта и пр.).

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

### 8.4.2.Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статьи 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

При эксплуатации объекта, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо:

* содержать занимаемый земельный участок в состоянии, пригодном для даль- нейшего использования его по назначению;
* после завершения добычи выполнить на территории объекта планировочные работы, ликвидацию ненужных выемок и насыпей, организовать уборку мусора и благоустройство земельного участка;
* обеспечить защиту земель от водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного за- грязнения, а также других негативных воздействий;
* обеспечить защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, не допускать их распространение, зарастание сорняками, кустарником и мелколесьем, а также не допускать другие виды ухудшения состояния земель;
* обеспечить складирование отходов производства и потребления в специально- отведенных местах, с последующим вывозом согласно заключаемых договоров.

### 8.4.3.Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Организация мониторинга за состоянием земельных ресурсов и почв при реализации проектных решений не предусматривается.

### 8.4.4.Общие выводы

При оценке ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почв не ожидается. Загрязнение почвенного покрова отходами производства также не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в специальных контейнерах, с недопущением разброса мусора по территории участка.

При эксплуатации месторождения значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

## 8.5.Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно- энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиактивное.

**Температурное (тепловое) загрязнение.** Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

**Электромагнитное загрязнение** – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

**Световое загрязнение** – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

**Шумовое и вибрационное загрязнение.** Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах месторождения не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

* использование машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
* содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
* поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
* применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
* обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
* прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
* сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

**Радиационное загрязнение** – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства без ограничения. При добыче глинистых пород ТОО «Атырауспецтранссервис» проводиться их радиационно-гигиеническая оценка, по результатам которой устанавливают область применения полезного ископаемого.

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Контроль за содержанием природных радионуклидов в сырьевых материалах (песок, щебень) осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при работе предприятия не требуется

**Выводы.** При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации месторождения вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

## 8.6.Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

* не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
* строго соблюдать технологию ведения работ по добыче, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
* запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
* соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
* проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
* проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.

**Выводы.** В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

## 8.7.Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

В административном отношении месторождение озеро Индер расположено в Индерском районе Атырауской области.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

## 9.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 9.1.Виды и объемы образования отходов

Захоронение отходов на данном участке проектируемого объекта не предусматривается. На данном участке работ предусматривается лимиты накопления отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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 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 техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

1. 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).

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие

**Лимиты накопления отходов на 2023 - 2042 гг. (ежегодно)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | - | 0,48 |
| в том числе отходов производства | - |  |
| отходов потребления | - | 0,48 |
| Опасные отходы | | |
| - | - | - |
| Не опасные отходы | | |
| Твердо-бытовые отходы | - | 0,48 |
| Зеркальные | | |
| перечень отходов | - | - |

При эксплуатации карьера в основном будут образовываться твердо- бытовые отходы (ТБО).

Опасные производственные отходы такие как: Отработанные масла, автошины, аккумуляторы на территории участка образоваться не будут, так как ремонтные работы автотехники будут производиться на производственной базе подрядных организаций.

*Твердо-бытовые отходы*

Класс опасности по классификатору отходов – 20 03 01.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г.

№100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3 м /год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м . Количество рабочих дней в году – 216. Предполагаемое количество работников на участке – 11 чел.

11 чел \* (0,3 м / 365) \* 216 \* 0,25 т/м = 0,48 т/год

Твердые бытовые отходы будут складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления будут вывозится на полигон ТБО.

## 9.2.Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Классификация отходов принимается согласно приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». В соответствии с Классификатором отходы делятся на опасные и неопасные.

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность; окислительные свойства; огнеопасность; раздражающее действие; специфическая системная токсичность; острая токсичность; канцерогенность; разъедающее действие; инфекционные свойства; токсичность для деторождения; мутагенность; образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсибилизация; экотоксичность; способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; стойкие органические загрязнители.

Отходы, не обладающие ни одним из вышеперечисленных свойств и не

представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

В процессе работы месторождения предполагается образование следующих видов отходов:

*Твердо-бытовые отходы (20 03 01)* – представляют собой продукты, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников предприятия. Данный вид отходов относится к неопасным.

*Вскрышные породы*. Вскрышные породы самовывозом по мере проведения вскрышных работ вывозится на отвал вскрышных пород с последующим использованием на рекультивацию.

Техническое обслуживание транспорта работающего на месторождении будет производиться по договору со специализированной организацией.

Накопление, сбор и удаление отходов будет осуществляться с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

Образующиеся отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться на специально организованных (твердое покрытие, ограждение, защита от воздействия атмосферных осадков и ветра) площадках (раздельный сбор отходов по видам – специальные контейнеры, герметичные емкости; оборудованные площадки и помещения и т.п.).

По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договоров.

При транспортировке отходов производства и потребления не допускается загрязнение окружающей среды в местах их погрузки, перевозки и разгрузки. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства.

При перевозке твердых отходов транспортное средство должно обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом.

## 9.3.Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации месторождения, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

* + - * организованный сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
      * тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
      * организация раздельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе эксплуатации месторождения будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (не более 6 месяцев) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения согласно договоров.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период эксплуатации, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

## 10.ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ

**ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ**

## ОТХОДОВ

В административном отношении месторождение озеро Индер расположено на территории Индерского района Атырауской области.

Месторождение расположено в 14-15 км к юго-западу от районного центра пос. Индерборский.

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.

Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

## 11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок распологается

Месторождение озеро Индер предназначено для удовлетворения спроса потребителей качественными продуктами.

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант. Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

* + - * Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.
      * Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.
      * Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.
      * Для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, электроэнергия. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений на строительство.

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

## 12.1.Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки намечаемой деятельности.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деяытельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области.

## 12.2.Биоразнообразие

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

## 12.3.Земли и почвы

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта и пр.).

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво- грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

## 12.4.Воды

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

## 12.5.Атмосферный воздух

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации месторождения окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов намечаемой деятельности относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

## 12.6.Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

## 12.7.Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

Добыча глинистых пород является самоокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

## 12.8.Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

## 13.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

**НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Таблица 13.1.

**Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Возможные существенные воздействия намечаемой**  **деятельности на окружающую среду** | **Возможность или невозможность**  **воздействия намечаемой деятельности** |
| 1 | 1. Согласно пп.2 п.4 ст.72 ЭК РК проект отчета о возможных воздействиях необходимо содержать описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности; Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды. 2. Согласно пп.2 п.4 ст.72 ЭК РК для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. 3. В соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности. 4. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность. 5. В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда. | Прилагаем Приложение 4. Приведены координаты угловых точек.  Также в проекте указаны ответы согласно пунктов 2,3,4,5. |
| 2 | Истек срок действия контракта №2/2002 от 14.01.2003 года на добычу самодостаточной поваренной соли на участке месторождения озеро Индер в Индерском районе Атырауской области. В отчете о возможных воздействиях должен быть приложен контракт, оформленный в соответствии с планируемым периодом деятельности. | Продлен решением рабочей группы, протокол прилагается. |
| 3 | Истекает срок действия акта землепользования №0005435 от 11.03.2007 года. В отчете о возможных воздействиях должен быть приложен акт, оформленный в соответствии с планируемым периодом деятельности. | Он будет продлен в рабочем порядке. |
| 4 | Согласно «Плану горных работ для разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерском районе Атырауской области на 2023-2041гг.» производительность участка добычи соли экскаваторами принята равной 80,0-150,0 тыс.тонн соли в год. Однако планируемая годовая производительность согласно календарному плану разработки участка превышает 150,0 тыс. тонн. Необходимо привести в соответствие | В Плане горных работ производительность 80,0-150,0 тыс.тонн соли в год указан на один экскаватор, в проекте будут иметь место два и более экскаваторов. |
| 5 | Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений: Согласно пункту 2 заявления, целью намечаемой деятельности – является проведение добычи поваренной соли в пределах контрактной территории озера Индер на основании Контракт №2/2003 от 14.01.2003г. В соответствии постановлению правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года N 932 «Об утверждении перечня объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения», озеро Индер включено в перечень уникальные природные водные объекты или их участки. Общественные отношение возникающие по объектам государственного природно-заповедного фонда регулируется Законом Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года N 175. Соответствий п.2 статьи 23 Закона «Об особо охраняемых природных территориях», изъятие земель особо охраняемых природных территорий не допускается. Также, в соответствии пп.3.п.1 ст.48 Закона «Об особо охраняемых природных территориях», в охранных зонах государственных национальных природных парков запрещаются разведка и добыча полезных ископаемых, за исключением случаев, указанных в пункте 2 статьи 84-2 настоящего Закона. Для осуществления намечаемой деятельности требуется согласование Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, и природных ресурсов Республики Казахстан проекта «План горных работ для разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерском районе Атырауской области на 2023-2041гг.». 10. В соответствии статьи 125 Водного кодекса РК в пределах водоохранных полос запрещаются: 1-1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; 1-2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения. 2-2). В пределах водоохранных зон запрещаются проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами. Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия. Указанные проекты подлежат согласованию с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению недр, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области энергоснабжения. Если на территории водных объектов водоохранные территории и полосы не установлены, решение о проведении планируемых мероприятий принимается после установления водоохранных зон и полос в надлежащем порядке. Использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для осуществления планируемой деятельности на воде без непосредственного изъятия или изъятия из водного объекта допускается только при наличии специального разрешения на водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса РК. | Имеется мотивированный отказ с "Жайык-Каспийского  бассейнового инспекций по  регулированию использования и  охране водных ресурсов Комитета по  водным ресурсам Министерства  экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Прилагаем. |

Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территориий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как несущественное.

## 14.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА

**ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

## 14.1.Атмосферный воздух

В период эксплуатации месторождения в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 2 загрязняющих вещества: натрий хлорид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, которые отводятся через неорганизованных источников выбросов.

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы объекта, технологических процессов и оборудования и с учетом нестационарности выделений во времени.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации месторождения определено расчетным путем по действующим методическим документам (приложения 8).

## 14.2.Физическое воздействие

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.

## 14.3.Операции по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

* + накопление отходов на месте их образования;
  + сбор отходов;
  + транспортировка отходов;
  + восстановление отходов;
  + удаление отходов;
  + вспомогательные операции;
  + наблюдение за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
  + обслуживание ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

У оператора намечаемой деятельности нет собственных полигонов. В связи с этим управление отходами сводится к накоплению отходов в местах образования.

Операции по транспортировке, утилизации и т.д. будут осуществлять сторонние организации, имеющие соответствующие разрешительные документы на данный вид деятельности, согласно договоров.

Транспортировка отходов будет производиться специально оборудованными для этого транспортными средствами, исключающими попадание отходов в окружающую среду.

Накопление, сбор и удаление отходов осуществляется с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

## 15.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

* + Твердо-бытовые отходы (20 03 01) – 0,48 т/год;

Лимиты накопления отходов производства и потребления приведены в таблице

9.1.1.Расчет объемов образования отходов приведен в приложении 9.

## ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусмотрено

## 16.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В целом, эксплуатация проектируемого объекта не относятся к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение правил техники безопасности и природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководители проекта несут ответственность за предотвращение аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязаны обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объекте, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

* + - * нарушения технологических процессов;
      * технические ошибки обслуживающего персонала;
      * нарушения противопожарных норм и правил техники безопасности;
      * аварийное отключение систем энергоснабжения;
      * стихийные бедствия;
      * террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

* + - * соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
      * постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
* пропаганда охраны природы;
  + оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
  + соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды;
  + привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;
  + подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность.

Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

## 17.ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве новых объектов является разработка и выполнение природоохранных мероприятий.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения, а именно:

* + проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;
  + обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
  + применение пылеподавляющих технологий – гидроорошение технологического оборудования;
  + организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
  + контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
  + организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации;
  + содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для даль- нейшего использования его по назначению;
  + проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
  + соблюдение установленных норм и правил природопользования;
  + экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
  + проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации месторождения, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

## 18.МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биоразнообразие – разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разнокачественности ее компонентов.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Созранение биоразнообразия очень важно, так как экосистемы и живущие в них организмы очищают воздух, почву и воду, производят кислород, делают климат более благоприятным, защищают от плохих погодных условий, поддерживают плодородие почв и глобальный климат на Земле, поглощают загрязнения.

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

первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия

* + когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
  + когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
  + 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.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

* + использование объектов растительного и живоного мира отсутствует;
  + территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов:
  + негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
  + отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

## 19.ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что месторождение не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.

## 20.ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определен приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 г. «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа…», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как проектируемый объект располагается на действующем производстве и в пределах существующей площадки каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

## 21.СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ

**НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Прекращение намечаемой деятельности месторождения ТОО «INDER TUZ COMPANY» на начальной стадии ее осуществления не прогнозируется. Намечаемую деятельность предполагается осуществлять в течении 10 лет с момента получения лицензии на добычу т.е. до 2028 года.

Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений ТОО «INDER TUZ COMPANY», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда все таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены следующие мероприятия:

* + Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договоров.

## 22.ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

**9.ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

1. Экологический кодекс РК №212 от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Закон РК «Об особо охраняемых территориях», А., 24.12.2001г.
3. Закон РК «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2011 г.).
4. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», 28.06.2007 №204 – П. с учетом изменений и дополнении в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК (№70-п от 26.03.2010);
5. Аристархова Е.В. Геоморфологический анализ при геологических исследованиях в Прикаспийской впадине. М.1968 г.
6. Дмитриева М.Т. Кознина Н.И. Типигина И.А. Справочник. Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде. М.1989г.
7. СНиП РК А.2.2-1-2001 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (Астана, 2001 г.);
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13к. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
9. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. №68-п от 08.04.09г.
10. Список предельно допустимых концентраций (ПДК) и действующих ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Алматы, 1993.
11. Методика определения платежей за загрязнение окружающей природной среды, 2004.
12. Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2012 года № 1271.
13. Об утверждении стандартов государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения
14. Приложение 4 к инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан т 28 июня 2007 года № 204-п.

15. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом министра национальной экономии Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209».

**12.ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ**

|  |  |
| --- | --- |
| Инвестор (заказчик) | ТОО «INDER TUZ COMPANY». |
| Реквизиты | Адрес:Республика Казахстан, Атырауская область, п. Индерборский, улица Жайық. 5. |
| Источники финансирования | Собственные средства |
| Полное наименование объекта | Отчет о воздействии на окружающую среду к Плану горных работ для разработки месторождения поваренной соли «Озеро Индер» в Индерсокм районе Атырауской области на 2023-2042гг. |
| Представленные проектные материалы (ТЭО, ТЭР, проект, рабочий проект, проект детальной планировки) | План горных работ. |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА** | |
| Расчетная площадь земельного отвода |  |
| Радиус санитарно-защитной зоны |  |
| Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения | Нет |
| Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства (проектные показатели) | Добыча сырья на карьере |
| Основные технологические процессы | - |
| Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности | Использования местного и привозного сырья и материалов  Использование местных кадров |
| Сроки намечаемого производства | Круглый год |
| Материалоемкость: Виды и объемы сырья  а) местное  б) привозное | Местное, привозное |
| 2. Технологическое и энергетическое топливо | - |
| 3. Электроэнергия | - |
| 4. Водоснабжение и водоотведение | **Водопотребение**. Расчетный расход воды на месторождении принят:  -на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам  «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 – 25 л/сут. на одного работающего;  Схема водоснабжения следующая:   * + - вода питьевого качества доставляется из пос. Индер. В 5 литровых канистрах.     **Водоотведение.** Производственные и бытовые стоки, образующиеся в процессе работ, будут отводиться в металлический септик ёмкостью 4,5 м3. Для исключения утечек сточных вод септик снаружи будет обработан битумом. Сточные воды по мере накопления будут вывозиться на специальные места. Таким образом полностью исключается проникновение стоков в подземные воды.  Стоки объемом 19,25 м3 на из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.  Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. |
| **Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду** | |
| **Атмосфера** | |
| 1. Суммарный выброс загрязняющих веществ от стационарных источников, т/г |  |
| Источники физического воздействия:  Работа компрессора  Транспортные работы | Их интенсивность и зоны возможного влияния:  Уровень шума вблизи источников – около 80 дБ  нет |
| Электромагнитные излучения | Не создаются электромагнитные поля высоких частот |
| Вибрационные | Механизмы, используемые при проведении работ, относится к 3 категории общей вибрации. |
| **Земля** | |
| Характеристика отчуждаемых земель:  Площадь:  в постоянное пользование | . |
| **Растительность** | |
| Типы растительности, повергающихся частич. или полному уничтожению | нет |
| Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами | нет |
| **Фауна** | |
| Источники прямого воздействия на животный мир | нет |
| Воздействие на охраняемые природные территории (заказники, национальные парки) | нет |
| Отходы производства и потребления: | ТБО – 0,48 с 2023-2042гг. ежегодно. |
| Предлагаемые способы нейтрализации  Места захоронения отходов | нет |
| Наличие радиоактивных источников | нет |
| Потенциально опасные технологические линии и объекты | нет |
| Вероятность возникновения аварийных ситуаций | нет |

**Приложение 1.**

**на 2023 г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 40.5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 140000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 40.5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.02295

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 140000 · (1-0) = 0.2016

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.02295

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.2016 = 0.2016

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.02295 | 0.2016 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 140000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 1 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,016576 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,103116 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2024 г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 46.3

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 160000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 46.3· 106 / 3600 · (1-0) = 0.0262

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 160000 · (1-0) = 0.2304

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0262

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.2304= 0.2304

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0262 | 0.2304 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 160000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 2 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,016912 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,105206 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2025 г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 52.1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 180000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 52.1· 106 / 3600 · (1-0) = 0.02952

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 180000 · (1-0) = 0.2592

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.02952

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.2592 = 0.2592

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.02952 | 0.2592 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 180000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 3 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,017248 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,107296 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2026 г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 57.9

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 200000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 57.9· 106 / 3600 · (1-0) = 0.03281

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 200000 · (1-0) = 0.288

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.03281

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.03281 | 0.288 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 200000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 4 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,017584 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,109387 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2027 г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 63.7

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 220000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 63.7· 106 / 3600 · (1-0) = 0.036

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 220000 · (1-0) = 0.3168

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.036

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.3168 = 0.3168

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.036 | 0.3168 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 220000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 5 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,017920 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,111477 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2028 г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 69.4

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 240000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 69.4 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.039

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 240000 · (1-0) = 0.3456

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.039

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.3456 = 0.3456

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.039 | 0.3456 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 240000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 6 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,018256 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,113567 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2029 г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 75.2

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 260000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 75.2 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0426

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 260000 · (1-0) = 0.3744

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0426

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.3744= 0.3744

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0426 | 0.3744 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 260000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 7 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,018592 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,115657 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2030г.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 81.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 280000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 81.02 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0459

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 280000 · (1-0) = 0.4032

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0459

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.4032= 0.4032

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0459 | 0.4032 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 280000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 8 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,018928 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,117747 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**на 2031-2042гг.**

**Источник выделения N 6001. Снятие соли бульдозером**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 30

Внимание! Согласно п.2.5 [1] при влажности сыпучих материалов свыше 20% пыление принимается равным 0 Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **2,523** |
|  |  |  | г/сек | 0,203 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,252** |
|  |  |  | г/сек | 0,0203 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,757** |
|  |  |  | г/сек | 0,061 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,391** |
|  |  |  | г/сек | 0,0314 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **8,07E-06** |
|  |  |  | г/сек | 6,49E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,5046** |
|  |  |  | г/сек | 0,041 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Источник выделения N 6002. Погрузка соли погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) 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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 86.8

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 300000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 86.8 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.049

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =

0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 300000· (1-0) = 0.432

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.049

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.432= 0.432

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.049 | 0.432 |

**Источник выделения N 6003. Транспортировка соли на склад**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | Обозначение | Ед.изм. | Количество |
| 1 | Исходные данные: |  |  |  |
| 1.1. | Грузоподъемность | G | т | 15 |
| 1.2. | Средняя скорость передвижения | V | км/час | 10 |
| 1.3. | Число ходок транспорта в час | N | ед/час | 3,5 |
| 1.4. | Средняя протяженность 1 ходки | L | км | 3,2 |
|  | на участке строительства |  |  |  |
| 1.5. | Количество перевезенного груза | M | т | 280000 |
| 1.6. | Площадь кузова | F | м2 | 5 |
| 1.7. | Число машин, работающих | n | ед | 8 |
|  | на строительном участке |  |  |  |
| 1.8. | Время работы | t | ч/пер | 1728 |
| 2 | Расчет: |  |  |  |
| 2.1. | Объем пылевыделения, где |  |  |  |
|  | C1\*C2\*C3\*N\*L\*q1\*C6\*C7 |  |  |  |
|  | Q = ----------------------------------------- + C4\*C5\*C6\*q2\*F\*n, г/сек | | | 0,018928 |
|  | 3600 |  |  |  |
|  | коэф., зависящий от грузопод. | С1 | (таблица 9) | 1,0 |
|  | коэф., учит. ск. скорость передв. | С2 | (таблица 10) | 0,6 |
|  | коэф., учит. состояние дорог | С3 | (таблица 11) | 1,0 |
|  | пылевыделение на 1 км. пробега | q1 | г/км | 1450 |
|  | коэф., учит. профиль поверхности | С4 |  | 1,4 |
|  | коэф., зависящий от скорости обдува | С5 | (таблица 12) | 1,2 |
|  | коэф., учит. влажность материала | С6 | (таблица 4) | 0,01 |
|  | пылевыделение с единицы площади | q2 | (таблица 6) | 0,004 |
|  | коэф., учит. крупность материала | С7 |  | 0,6 |
| 2.2. | Общее пылевыделения\* |  |  |  |
|  | М = Q\*t\*3600/106 | М | т/пер | 0,117747 |

**Источник выделения N 6004. Временный склад соли**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Соль

Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

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 = 3.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/c, G3 = 8

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

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 200

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, S = 2500

Kоэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (1-0) = 0.02465

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1- NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 2500 · (365-(150 + 30)) · (1-0) = 0.278

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.02465 = 0.02465

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.278 = 0.278

Итоговая таблица:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0152 | Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | 0.0246500 | 0.2780000 |

**Источник №6008-Работа спецтехники**

**Таблица 5.2.1. Расход топлива и время работы спецтехники.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Виды техники и оборудования** | **Уд. расход топлива кг/час** | **Время работы** | **Расход топлива, т** |
| **Дизельное топливо** | | | | |
| 1. | Экскаватор ЭО 4225 | 7,3 | 2208 | 16,1184 |
| 2. | Бульдозер CaterpillarD8K | 6,04 | 1536 | 9,27744 |
| 3. | Автосамосвал 55111, 13 тн. | 3,33 | 2208 | 7,35264 |
|  |  | Итого: | 5952 | 32,74848 |
| **Неэтилированный бензин** | | | | |
| 4. | Поливомоечная машина ПМ-130 | 9,54 | 768 | 7,32672 |
| 5. | Вахтовая газель УАЗ-452ГП | 16 | 896 | 14,336 |
|  |  | Итого: | 1664 | 21,66272 |

* Дизельное топливо – 32,74848 тн.
* Бензин - 21,66272 тн.

**Таблица 5.2.1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** |  | **Обозначение** | **Ед.изм.** | **Количество** |
| **1** | **Исходные данные:** |  |  |  |
| 1.1. | Диаметр трубы | d | м | 0,05 |
| 1.2. | Уд. расход топлива | G | кг/час | 3,33 |
| 1.3. | Время работы | t | ч/пер | 5952 |
| 1.4. | Уд. вес дизтоплива | q | кг/м3 | 0,86 |
| **2** | **Формула:** |  |  |  |
|  | Qв = В\*g, т/год | Vr = (7,84\*α\*Э\*(G/q))/3600, м3/с | | |
|  | Qм = Qв/t/3600\*106, г/сек |  | | |
| 2.1. | g- cогласно справочным | gCO | т/т | 0,1 |
|  | данным, количество | gNOх | т/т | 0,01 |
|  | токсичных веществ при | gCH | т/т | 0,03 |
|  | сгорании 1 кг дизтоплива | gсажа | т/т | 0,0155 |
|  | в ДВС составляет: | gбенз/а/пирен | т/т | 0,00000032 |
|  |  | gSO2 | т/т | 0,02 |
| 2.2. | Коэффициент избытка воздуха | α | Таблица 5.1. (2) | 1,4 |
| 2.3. | Энергетический эквивалент топлива | Э | Таблица 5.1. (2) | 1,37 |
| 2.4. | Количество сжигаемого топлива | В | т/пер | **32,74848** |
| **3** | **Результаты:** | | | |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **3,275** |
|  |  |  | г/сек | 0,153 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,327** |
|  |  |  | г/сек | 0,0153 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **0,982** |
|  |  |  | г/сек | 0,046 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,508** |
|  |  |  | г/сек | 0,0237 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **1,05E-05** |
|  |  |  | г/сек | 4,89E-07 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **0,6550** |
|  |  |  | г/сек | 0,031 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,016 |

**Таблица 5.2.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на бензине**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование** | **Обозначение** | **Ед.изм.** | **Количество** |
| **1** | **Исходные данные:** | | | |
| 1.1. | Диаметр трубы | d | м | 0,05 |
| 1.2. | Уд. расход топлива | G | кг/час | 13,02 |
| 1.3. | Время работы | t | ч/пер | 1664 |
| 1.4. | Уд. вес бензина | q | кг/м3 | 0,76 |
| **2** | **Формула:** | | | |
|  | Qв = В\*g/106, т/год | Vr = (7,84\*α\*Э\*(G/q))/3600, м3/с | | |
|  | Qм = Qв/t/3600\*106, г/сек |  | | |
| 2.1. | g- cогласно справочным | gCO | т/т | 0,6 |
|  | данным, количество | gNOх | т/т | 0,04 |
|  | токсичных веществ при | gCH | т/т | 0,1 |
|  | сгорании 1 кг топлива | gсажа | т/т | 0,00058 |
|  | в ДВС составляет: | gбенз/а/пирен | т/т | 0,00000023 |
|  |  | gсвинец | т/т | 0,0003 |
|  |  | gSO2 | т/т | 0,002 |
| 2.2. | Коэффициент избытка воздуха | α | Таблица 5.1. (2) | 1,4 |
| 2.3. | Энергетический эквивалент топлива | Э | Таблица 5.1. (2) | 1,37 |
| 2.4. | Количество сжигаемого топлива | В | т/пер | **21,6627** |
| **3** | **Результаты:** | | | |
| 3.1. | Количество выбросов | QCO | **т/пер** | **12,9976** |
|  |  |  | г/сек | 2,16974 |
|  |  | QNO2 | **т/пер** | **0,86651** |
|  |  |  | г/сек | 0,14465 |
|  |  | QCH | **т/пер** | **2,1663** |
|  |  |  | г/сек | 0,36162 |
|  |  | Qсажа | **т/пер** | **0,012564** |
|  |  |  | г/сек | 0,002097 |
|  |  | Qбенз/а/пирен | **т/пер** | **4,98E-06** |
|  |  |  | г/сек | 8,32E-07 |
|  |  | Qсвинец | **т/пер** | **6,50E-03** |
|  |  |  | г/сек | 1,08E-03 |
|  |  | QSO2 | **т/пер** | **4,33E-02** |
|  |  |  | г/сек | 0,007232 |
| 3.2. | Объем продуктов сгорания | Vr | м3/с | 0,0715 |

Вредными веществами, выделяющимися при работе автотранспорта, являются: диоксид азота, сернистый ангидрид, оксид углерода, углеводороды, сажа, бенз(а)пирен, свинец. Всего от передвижных источников в атмосферу будет выделено **21,83978948**  тонн загрязняющих веществ.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Значение фоновых концентрации**



**Приложение 3.**



Приложение 4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № угловых точек | Географические координаты угловых точек | |
|  | Северной широты | Восточной долготы |
| 1 | 48° 28' 31,00" | 51° 51' 53,30" |
| 2 | 48° 28' 36,80" | 51° 53' 04,04" |
| 3 | 48° 28' 01,60" | 51° 53' 10,30" |
| 4 | 48° 27' 56,30" | 51° 51' 57,30" |
| Площадь – 164,0 га | | |