**Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019**

**ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ документациИ**

**РАЗДЕЛ 2 «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»**

**00.2/20**-ОВОС

2020

**Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019**

**ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ документациИ**

**РАЗДЕЛ 2 « ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»**

**00.2/20**-ОВОС

Директор А.А. Швец

2020

Содержание тома

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Стр. |
| 00.2/20-ОВОС.С | Содержание тома  | 2 |
| 00.2/20-ОВОС.ТЧ | Текстовая часть  | 5 |
|  | Приложения | 64 |
| Приложение А. | Договор аренды объектов недвижимого имущества, Свидетельство о праве собственности, письмо правопреемственности |  |
| Приложение Б. |  ТУ 08.12.11-001-33606930-2018 |  |
| Приложение В. | Протоколы исследований строительного материала «Песок мелкозернистый плотный»  |  |
| Приложение Г. | Разрешительная документация на установку УЗГ-1М |  |
| Приложение Д. | Разрешительная документация на установку УПНШ |  |
| Приложение Е | ТУ 5716–002–90881777–2014 |  |
| Приложение Ж | Разрешительная документация на установку Форсаж-1 |  |
| Приложение И | Карточка предприятия  |  |
| Приложение К | Лицензия ООО «Эко-Норд» |  |
| Приложение Л | Расчет акустического воздействия |  |
| Приложение М.  | Протокол замеров шума от установки УЗГ-1М |  |
| Приложение Н.  | Протоколы замеров загрязняющих веществ, характеристика циклонов, тягодутьевых машин и аттестат аккредитации испытательной лаборатории. |  |
| Приложение О |  Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух |  |
| Приложение П | Расчет рассеивания загрязняющих веществ и графики приземных концентраций |  |
| Приложение Р | Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы |  |
| Приложение С | Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе |  |
| Приложение Т | Мероприятия в период НМУ |  |
| Приложение У. | Данные об образовании золы на установке Форсаж-1 |  |
| Приложение Ф. | ТУ 28.21.12-003-90881777-2017 |  |
| Приложение Х. | ТУ 23.99.19-002-90881777-2018 |  |
| Приложение Ц. | Технологический регламент утилизации на УПНШ |  |
| 00.2/20-ОВОС.ГЧ | Графическая Часть |  |
|  | Лист 1. Обзорная карта-схема расположения проектируемого объекта  |  |
|  | Лист 2. Выкопировка из кадастровой карты |  |
|  | Лист 3. Карта-схема расположения источников выбросов |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

\* – сквозная нумерация

**СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**Объект:** «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ тома** | **Обозначение** | **Наименование** | **Примечание** |
| **1** | **00.2/20-ОВОС** | **Раздел 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»** |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 7](#_Toc8118609)

[*1.1* *Общее описание технологического процесса.* 10](#_Toc8118610)

[*1.2.* *Потребность в материалах, технических средствах и персонале* 14](#_Toc8118611)

[*1.3.* *Технологический процесс утилизации.* 14](#_Toc8118612)

[1.4. *Характеристика альтернативного варианта реализации намечаемой деятельности* – отказа от намечаемой деятельности. 18](#_Toc8118613)

[2.1. Климатическая характеристика района работ 20](#_Toc8118614)

[2.2. Состояние воздушного бассейна 22](#_Toc8118615)

[2.3. Ландшафты, рельеф территории 23](#_Toc8118616)

[2.3. 1 *Ландшафтно-геоморфологические условия* 23](#_Toc8118617)

[2.3.2. Характеристика геологических условий 25](#_Toc8118618)

[2.4. Водные ресурсы 26](#_Toc8118619)

[2.4.1. Гидрографическая характеристика 26](#_Toc8118620)

[2.4.2. Гидрогеологическая характеристика 27](#_Toc8118621)

[2.5. Грунты и почвы 29](#_Toc8118622)

[2.5.1. Характеристика почвообразующих грунтов и почв 29](#_Toc8118623)

[2.5.2. Экзогенные и криогенные условия 30](#_Toc8118624)

[2.6. Растительность 31](#_Toc8118625)

[2.6.1. Характеристика растительности 31](#_Toc8118626)

[2.6.2. Редкие и исчезающие виды 32](#_Toc8118627)

[2.7. Животный мир 33](#_Toc8118628)

[2.7.1. Характеристика животного мира 33](#_Toc8118629)

[2.7.2. Редкие и исчезающие виды 35](#_Toc8118630)

[3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 36](#_Toc8118631)

[3.1. Водоохранные зоны водных объектов 36](#_Toc8118632)

[3.2. Особо охраняемые природные территории 37](#_Toc8118633)

[3.3. Территории традиционного природопользования 37](#_Toc8118634)

[3.4. Объекты историко-культурного наследия 37](#_Toc8118635)

[4. ОЦЕНКА ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 38](#_Toc8118636)

[4.1. Характеристика объекта проектирования как источника воздействия на окружающую среду 38](#_Toc8118637)

[4.2. Оценка использования земельных ресурсов 39](#_Toc8118638)

[4.3. Воздействие на рельеф и сток 40](#_Toc8118639)

[4.3.1. Водопотребление и водоотведение на площадке производства работ 40](#_Toc8118640)

[4.3.2. Воздействие на поверхностные и грунтовые воды 42](#_Toc8118641)

[4.4. Воздействие на почвенно-растительный покров 43](#_Toc8118642)

[4.5. Воздействие на животный мир 43](#_Toc8118643)

[4.6. Воздействие на атмосферный воздух 44](#_Toc8118644)

[4.6.1. Источники загрязнения атмосферного воздуха 44](#_Toc8118645)

[4.6.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 45](#_Toc8118646)

[4.6.3. Расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ 49](#_Toc8118647)

[4.6.4. Оценка воздействия на атмосферный воздух в период аварийных ситуаций и неблагоприятных метеорологических условий 50](#_Toc8118648)

[4.7. Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды 53](#_Toc8118649)

[4.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 56](#_Toc8118650)

[5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 58](#_Toc8118651)

[6. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 60](#_Toc8118652)

[6.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха 60](#_Toc8118653)

[6.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод 61](#_Toc8118654)

[6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 61](#_Toc8118655)

[6.4. Мероприятия по охране недр 61](#_Toc8118656)

[6.5. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания 62](#_Toc8118657)

[6.6. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте обустройства и последствий их воздействия на экосистему региона 62](#_Toc8118658)

[6.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА И ВИБРАЦИЙ 64](#_Toc8118659)

[7. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЙ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ 66](#_Toc8118660)

[7.1. Общие положения 66](#_Toc8118661)

[7.2. Нормативно-правовое регулирование мониторинговых исследований окружающей среды 66](#_Toc8118662)

[7.3. Система мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды 67](#_Toc8118663)

[7.3.1. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха 68](#_Toc8118664)

[7.3.2. Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова 72](#_Toc8118665)

[7.3.4. Мониторинг поверхностных, подземных вод и донных отложений 73](#_Toc8118666)

[7.3.5 Мониторинг физических факторов (акустическое и радиационное загрязнение) 75](#_Toc8118667)

[7.3.6 Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления 76](#_Toc8118668)

[7.3.7 Мониторинг геологической среды 77](#_Toc8118669)

[7.3.8. Мониторинг за состоянием растительного и животного мира. 78](#_Toc8118670)

[7.3.9 Мониторинг при аварийных ситуациях 78](#_Toc8118671)

[8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ 79](#_Toc8118672)

[РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА 83](#_Toc8118673)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 85](#_Toc8118674)

# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Раздел проекта технической документации Оценка воздействия на окружающую среду объекта «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019» разработан Общество с ограниченной ответственностью научно-производственный центр «Проектно-Экологическая Компания» (ООО НПЦ «ПЭК»), юридический адрес 628600, Автономный округ Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, город Нижневартовск, улица Г.И. Пикмана, дом 49, ИНН: 8603215508, ОКПО: 34435643 для Общества с ограниченной ответственностью «ЭКО-НОРД» (ООО «ЭКО-НОРД»), юридический адрес: 628600, г. Нижневартовск, ул. Лопарева, дом 29 ИНН: 8603211327, ОГРН: 1148603007365.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности разработаны в соответствии с действующими нормативными документами для предварительной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) площадки в границах Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, кадастровый номер участка 86:04:0000001:110155, и которая будет реализована также в районах со схожими природно-климатическими характеристиками, в частности территория ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО и т.п.

Разработка материалов произведена в соответствие с требованиями:

– Федерального Закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.

– Федерального Закона "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 г. №174-ФЗ.

– Федерального Закона "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.

– Федерального Закона "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.

– Приказа Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

– СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25.04 2014 г.).

– «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.

– «Земельного кодекса Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.

– СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

– СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23.01-99\*) «Строительная климатология».

– СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

– СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума».

– СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

– Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

– СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. М.: 2003 г.

– МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».

– Приказа №445 от 18.07.2014 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изм. на 22.10.15 г.).

– Федерального классификационного каталога отходов.

– Приказа №841 от 22.10.2015 г. О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утверждённый приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 г. №445.

– Постановления Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

В разделе рассмотрены результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду при изготовлении материала «Песок мелкозернистый плотный» путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, согласно ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, а также представлен перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период монтажа и эксплуатации объекта.

Цель намечаемой хозяйственной деятельности – использование технологии по изготовлению, строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» обезвреживания, утилизации нефтешлама, которая проводится термическим методом на мобильной установке утилизации замазученных грунтов и нефтесодержащих отходов «УЗГ-1М» и её модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, как резервный вариант.

 Раздел ОВОС по проекту технической документации «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019» разработан с учетом исходных данных проектной документации ООО «ЭКО-НОРД».

Рассматриваемая площадка в рамках намечаемой деятельности «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019», расположена на ранее обустроенной площадке по адресу по адресу Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, кадастровый номер участка 86:04:0000001:110155 .

 Полная площадь участка, согласно кадастровой карте, расположенной в открытых источниках, составляет 76636 кв.м. Согласно выписке из Росреестра, тип участка - Полигон промышленных и бытовых отходов Хохряковской группы месторождений, на котором расположены: Амбар для твердых бытовых отходов 4518м2, Амбар для нефтешлама 6194.6 м2, Амбар для нефтесодержащего снега 3294м2. Дополнительный землеотвод не требуется.

Земельный участок находится в собственности у Акционерное общество «Нижневартовское нефтегазодобывающее предприятие» (АО «ННП»), ИНН68603089941, ОГРН:1028600944250, на основании договора аренды земельного участка от 02.10.2013 №3823, дата регистрации 16.12.2013, №86-86-02/047/2013-820, акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией от 29.06.2002 г., договора о предоставлении земельного участка на условиях аренды (договор аренды земельного участка) №1129 от 07.09.2001 г., зарегистрирован Филиалом №3 Регистрационной палаты ХМАО по г. Нижневартовску и Нижневартовскому району. Свидетельство о государственной регистрации права представлено в Приложении.

ООО «ЭКО-НОРД» оказывает услуги по обслуживанию полигона твердых коммунальных и промышленных отходов АО «ННП» (по договору №7370618/0846Д от 05.12.2018 г.) и использует часть полигона (площадку) для утилизации и обезвреживания нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» (УПНШ как аналог).

Таким образом, типовая площадка по утилизации, обезвреживанию нефтесодержащих отходов с последующим получением строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» располагается на площадке Полигона промышленных и бытовых отходов Хохряковской группы месторождений. Установка мобильная и будет работать на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками, в частности территория ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО и т.п.

Материалы по оценке воздействия «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019» на окружающую среду намечаемой деятельности разработаны в соответствии с действующими нормативными документами.

Производственная площадка находится по адресу Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение. Оценка уровней загрязнения воздуха выполнена на границе производственной территории. Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показывает, что расчетные концентрации в контрольных точках на границе производственной зоны по веществам не превышают критерии качества атмосферного воздуха (0,8 ПДК).

Район работ в административном отношении находится в Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, транспортное сообщение с участком может быть осуществлено по автодороге с твердым покрытием.

Согласно схеме ландшафтного районирования территория Нижневартовского района располагается в Вахско-Аганской подпровинции Приобской террасовой провинции Обско-Иртышской северо- и среднетаежной (долинной) области Западно-Сибирской равнинной страны. Для данной территории характерно постоянное избыточное увлажнение и недостаточная теплообеспеченность.

В геоморфологическом отношении район Хохряковского месторождения приурочен к нерасчлененной III-IY надпойменной террасе р. Вах с абсолютными отметками 63-68 м. В общем плане район месторождения представляет собой слабоволнистую озерноалювиальную равнину в составе правобережной части Среднеобской низменности, сложенную коренными и флювио-гляциальными отложениями.

В гидрографическом отношении Нижневартовский район относится к бассейну Средней Оби, который характеризуется замедленным поверхностным стоком и слабым естественным дренажем грунтовых вод.

Гидрографическая сеть площадки производства работ (территория полигона ТКО и ПО Хохряковского месторождения) представлена рекой Ай-Колик-Еган, протекающей на северо-востоке от полигона, озерами и болотными массивами. Река Ай-Колик-Еган является притоком р. Коликъеган. Озерная система в районе производства работ получила наибольшее развитие в юго-западном направлении от полигона, причем практически все озера являются пробочными. Типовая производственная площадка на Хохряковском месторождении Нижневартовского района располагается вне контуров водоохранных зон рек и озер.

В гидрогеологическом плане территория района относится к Западно-Сибирскому артезианскому бассейну. По вертикали бассейн, в соответствии с геологическим строением разреза территории, разделяется на два гидрогеологических этажа с четко выраженной гидродинамической и гидрохимической зональностью.

Согласно схеме почвенно-географического районирования России территория района находится в бореальном (умеренно холодном) поясе в центральной таежно-лесной области - северотаежной подзоне глеево-подзолистых почв Западно-Сибирской провинции глеево-слабоподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв, а также в среднетаежной подзоне подзолистых почв Западно-Сибирской провинции подзолистых и болотных почв.

Территория расположена в зоне сезонного промерзания-оттаивания грунтов. Глубина промерзания зависит от величины снежного покрова и грунтов, слагающих верхнюю часть разреза.

По геоботаническому районированию Нижневартовский район находится в Западно-Сибирской лесорастительной стране северотаежной подзоны таежных лесов

Основные природные комплексы района представлены лесными и болотными экосистемами, а также техногенно-нарушенными участками.

Болотная растительность представлена, в основном, олиготрофными комплексными болотами с грядами, сложенными кустарничково-сфагновыми и сосново-кустарничково-сфагновыми растительными сообществами, в мочажинах – осоково-сфагновыми.

На территории производственной площадки, расположенной на территории Хохряковского месторождения нефти, Нижневартовский район в связи со значительной антропогенной нагрузкой растительный покров частично отсутствует, Территория покрыта рудеральными видами растений, вытесняющими представителей естественной флоры: маревые (крапива, марь), береза пушистая, губоцветные, различные злаки, розоцветные (шиповник).

 На территории Нижневартовского района преобладают болотно-лесные сообщества млекопитающих, равнинные среднетаежные болотно-лесные и озерно-болотные сообщества птиц.

На территории производственной площадки, расположенной по адресу Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, территория полигона ТКО и ПО и на объектах предприятий-заказчиков в связи со значительной антропогенной нагрузкой могут обитать только те виды животных, на чье обитание не оказывает серьезного воздействия производство работ: беспозвоночные, грызуны, мелкие воробьинообразные, врановые, голубиные.

Особо охраняемые территории местного, регионального и федерального значения, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов севера, объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Обзорная схема района размещения проектируемого объекта представлена в Приложении ГЧ.

## *Общее описание технологического процесса.*

Принцип действия установок по утилизации нефтезагрязненных отходов УЗГ-1М, УПНШ и их модификаций основан на деструкции органических компонентов нефтесодержащих отходов при высокой температуре с выделением газообразных и твердых продуктов сгорания.

Материал строительный «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, предназначен для использования в строительстве в качестве материала для изоляции слоев на полигонах ТБО (ТКО), для рекультивации нарушенных земель и выполнения планировочных работ при благоустройстве территории, отсыпке кустовых и технологических площадок, не предназначенных для строительства жилых домов и производственных зданий, рекультивации шламовых амбаров.

Песок получается путем обезвреживания, утилизации нефтешлама, которая проводится термическим методом на мобильной установке утилизации замазученных грунтов и нефтесодержащих отходов «УЗГ-1М» и её модификациях.

Нефтесодержащие отходы, поступающие на обезвреживание и утилизацию на установку «УЗГ-1М»(УПНШ как аналог), должны иметь в своем составе нефтепродукты не более 15%.

УЗГ-1М эксплуатируется согласно положительного заключения ГЭЭ, утвержденного приказом Федеральной Службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) от 20.05.2019 №224, Разрешения Ростехнадзора РФ №РРС 00-25062, Сертификата № POCC RU.HO01.B00158, Патента RU 2341547 .

Установка неоднократно проходила ГЭЭ в составе разделов проектной документации и внесена в Реестр выданных Росприроднадзором и его территориальными органами положительных заключений государственной экологической экспертизы по проектам технической документации на новую технику и технологию за 2011-2013гг. под №11; на Проект технической документации на установку для утилизации замазученных грунтов «УЗГ-1М.1,2/4.7.12» ООО «Адриатик» выдано Департаментом Росприроднадзора по Дальневосточному федеральному округу положительное заключение, которое утверждено приказом Департамента Росприроднадзора по Дальневосточному федеральному округу от 20.04.2012 №222.

Также имеется положительное заключение ГЭЭ, утвержденное Приказом Ростехнадзора №381 от 08 мая 2009 г. на проект технической документации на новую технологию «Технология утилизации буровых и нефтяных шламов методом сепарирования с последующим обжигом на установке УЗГ-1МГЖ с целью получения строительных материалов».

УПНШ-05 эксплуатируется согласно положительного заключения ГЭЭ, утвержденного приказом Федеральной Службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) от 27.09.2018 №391.

Установки мобильная и будет работать на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками, в частности территория ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО и т.п.

Инертный строительный материал («Песок мелкозернистый плотный» ТУ 08.12.11-001-33606930-2018) согласно исследования строительной лаборатории Закрытое акционерное обществоОАО «Завод строительных материаловНижневартовскстройдеталь» (свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №19042115 от 2013.0310.20195 г., выдано ФБУ «Тюменский ЦСМ») в 100% случаях соответствует требованиям ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017 проверяется согласно ГОСТ 8736-2014 на следующие критерии соответствия данному ГОСТу:

- зерновой состав и модуль крупности по ГОСТ 8735-88;

- содержание пылевидных и глинистых частиц по ГОСТ 8735-88;

- насыпная плотность по ГОСТ 8735-88;

- влажность по ГОСТ 8735-88;

- радиационные параметры (удельная активность радионуклидов) по ГОСТ 30108-94.

Таким образом, отходы, помещенные в камеру сгорания Установки, в процессе обезвреживания и утилизации, теряют свою токсичность и опасные свойства для окружающей природной среды, и человека .

Лабораторные исследования, проведенные Строительная лаборатория ЗАО «НСД» показали, песок после термической обработки нефтешлама на установке УЗГ-1М относится к группе очень мелких песков II класса, который соответствует требованиям ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, исследования ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по ХМАО-Югре (протокол № О1208/19 от 26.12.2019 г.) показывают, что содержание нефтепродуктов в материале составляет 0,03% . Исследования продукта ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по ХМАО-Югре (протокол №РК/Аэфф/758/19 от 25.12.2019 г.) показали, что эффективная удельная активность естественных (природных) радионуклидов (Аэфф) в объеме исследований составляет менее 40 Бк/кг, а образцы песка после термической обработки нефтешлама могут быть отнесены к 5 классу опасности – к практически не опасным для окружающей среды отходам (протокол №БО/1208/19 от 26.12.2019 г., №БО/1421/16 от 02.11.2016 г.) Использование такого песка по показателям токсичности не имеет ограничений.

В результате переработки (утилизации) на термической установке «УЗГ-1М» (УПНШ как аналог) твердых нефтесодержащих отходов 3-4 класса опасности с содержанием нефти от 2% до 16% и выше образуется экологически безопасный термически обезвреженный материал - Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017 с содержанием нефтепродуктов не более 0,5%. В результате утилизации возможно образование продукта 4 и 5 класса опасности. Использование термически переработанного (утилизированного) грунта (Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017) с небольшим содержанием остаточных нефтепродуктов допускается в дорожном строительстве, на объектах нефтедобычи, в рекультивационных целях как шламовых амбаров, шламонакопителей, так и нарушенных территорий кустовых площадок и земель временного отвода, а также может быть произведено понижение класса опасности по требованию заказчика.

Продукция должна соответствовать требованиям Постановления от 10 декабря 2004 года № 466-п об утверждении регионального норматива "Допустимое остаточное содержание нефти и нефтепродуктов в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ на территории ХМАО-Югры" (в редакции постановления Правительства ХМАО - Югры от 22.07.2016 N 271-п).

Остаточное содержание нефти и нефтепродуктов после обезвреживания и утилизации отходов не может быть больше 0,5%.

В случае, если отнесение к Песку каждой конкретной партии не подтверждается, то проводится повторная утилизация - к данному отходу добавляются общераспространенные полезные ископаемые (песок, суглинок по ГОСТ 8735-88) и инертные строительные материалы до доведения параметров, установленных критериями ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, ТУ 5716–002–90881777–2014, ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, ТУ 28.21-12-003-90881777-2017.

Также может проходить, в случае необходимости утилизация 3 уровня – рециклинг образованных отходов (повторное сжигание).

Качество материала строительного «Песок мелкозернистый плотный», полученного п путем обезвреживания, утилизации термическим способом, регламентируется ТУ 08.12.11-001-33606930-2018 и должно соответствовать требованиям, приведённым в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Норма |
| **1.** Модуль крупности: |
| крупный | 2,5-3,0 |
| средний | 2,0-2,5 |
| мелкий | 1,5-2,0 |
| очень мелкий | 1,0-1,5 |
| тонкий | 0,7-1,0 |
| очень тонкий | до 0,7 |
| 2. Влажность, % (по требованию потребителя): | не более |
| 3. Определение содержания пылевых и глинистых частиц, % | не более 15% |
| 4. Насыпная плотность | не нормируется |
| 5. Определение зернового состава, мм, не более\* | полные остатки,не более % |
| 2,5 | 0-1 |
| 1,25 | 0-10 |
| 0,63 | 0-20 |
| 0,315 | 5-40 |
| 0,16 | 10-100 |

Пескам должна быть дана радиационно-гигиеническая оценка, по результатам которой устанавливают область его применения. Песок в зависимости от значений удельной эффективной активности естественных радионуклидов АЭфф применяют:

* АЭфф до 370 Бк/кг - во вновь строящихся жилых и общественных зданиях;
* Аэфф св. 370 до 740 Бк/кг - для дорожного строительства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений;
* АЭфф св. 740 до 1500 Бк/кг - в дорожном строительстве вне населенных пунктов.

При необходимости в национальных нормах, действующих на территории государства, значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов может быть изменено в пределах норм, указанных выше.

Производственный контроль на соответствие партии стройматериала «Песок мелкозернистый плотный» требованиям ТУ 08.12.11-001-33606930-2018 осуществляется предприятием в установленном порядке.

Производственный контроль качества стройматериала обеспечивается с привлечением аттестованных аналитических лабораторий соответствующей специализации.

В качестве резервного варианта по обезвреживанию и утилизации отходов может выступать Установка по обезвреживанию шламов УПНШ и ее модификации. Возможность ее применения подтверждена Положительным заключением ГЭЭ проекта технической документации «Установка по обезвреживанию шламов УПНШ-05», которое утверждено Приказом Росприроднадзора №556 от 09.07.2015 г., а также Положительным заключением ГЭЭ проекта технической документации «Технология утилизации нефтесодержащих отходов на установках УПНШ», которое утверждено Приказом Росприроднадзора №391 от 27.09.2018 г.Разрешительная документация на установку представлена в приложении.

Установки мобильные и будут работать на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками, в частности территория ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО и т.п.

Технология осуществляется по "ГОСТ 25137-82\* (СТ СЭВ 5445-85). Материалы нерудные строительные, щебень и песок плотные из отходов промышленности, заполнители для бетона пористые. Классификация". Разрешительная документация на материал и установку представлена в Приложении.

В результате утилизации отходов на установке УПНШ и ее модификациях образуется минеральный остаток (далее – материал), ТУ 5716–002–90881777–2014, ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, ТУ 28.21-12-003-90881777-2017, представляющий собой продукт переработки нефтешламов, буровых шламов, замазученных грунтов при температуре 900-1000 °С, и предназначенный для использования в качестве наполнителя в основание дорожного покрытия, основания обваловки, покрытиях полигонов ТКО (твердых бытовых отходов) а так же засыпки карьеров и других искусственно созданных полостей.

Минеральный остаток представляет собой сухой сыпучий мелкодисперсный материал серого цвета без запаха, при увлажнении меняет цвет на более темный, уплотняется. После получения Материал подвергается приемо-сдаточным и технологическим испытаниям с определением зернового состава, пористости, плотности, влажности, содержания нефтепродуктов. Определяется удельная эффективная активность радионуклидов по ГОСТ 30108-94, токсичность материала по ФР 1.31.2005.01883, ФР 1.39.2007.03221.

По степени воздействия на организм человека минеральный остаток относится к 4‑му классу опасности по ГОСТ 12.1.007, пожаро-и взрывобезопасен.

Ориентировочный химический состав Материала представлен в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Норма** |
| Зерновой состав, % по массе, не менее: |
| мельче 1,25 мм | 95 |
| « 0,315 « | 80 |
| « 0,071 « | 60 |
| Пористость, %, не более | 40 |
| Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф), БК/кг | 370 |

Производственный контроль на соответствие партии стройматериала Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017 осуществляется предприятием в установленном порядке. Производственный контроль качества стройматериала обеспечивается с привлечением аттестованных аналитических лабораторий соответствующей специализации.

Технологический процесс обеспечивает обезвреживание сильнозагрязнённых грунтов со степенью загрязнения не более 15%, согласно ТУ 08.12.11-001-33606930-2018 на установке УЗГ-1М, как резервный вариант – на установке УПНШ и ее модификациях, согласно ТУ 5716–002–90881777–2014, ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, ТУ 28.21-12-003-90881777-2017.

В случае превышения указанного значения данного показателя, необходимо произвести разбавление сырья, для чего используются полученный ранее Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017 либо привозной песок, грунт, либо Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов, Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления (в соответствии с действующей лицензией ООО «Эко-Норд»), таким образом отходы предварительно смешиваются.

Таким образом, технологически возможна как прямая утилизация с получением продукции по вышеуказанным ТУ по всему спектру нефтесодержащих отходов (НСО), согласно ФККО, так и возможно обезвреживание НСО с предварительным получением отходов «Твердые остатки от сжигания…» с дальнейшим вовлечением их в повторное пережигание (рециклинг) и получением продукции как отдельная операция технологический этапа без воздействия на окружающую среду, так и утилизация методом перемешивания с вышеуказанным компонентами до получения продукции по ТУ.

На установках исключается утилизация отходов, содержащие легкие УВ.

На производственной площадке предприятия также может находится мобильная установка по обезвреживанию нефтесодержащих отходов «Форсаж-1», производство ООО «ЭКОсервис-НЕФТЕГАЗ». Договор поставки установки «Форсаж-1» на ООО «ЭкоВес» и паспорт на установку представлен в Приложении. С 13 мая 2016 года ООО «ЭКО-НОРД» является универсальным правоприемником ООО «ЭкоВес» по всем обязательствам, в том числе по договору №7370616/0290Д от 09.03.2016 г. Письмо о реорганизации ООО «ЭкоВес» в форме присоединения к ООО «ЭКО-НОРД» представлено в Приложении.

Установки мобильная и будет работать на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками, в частности территория ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО и т.п.

На производственной площадке предприятия также может находится мобильная установка по обезвреживанию нефтесодержащих отходов «Форсаж-1» и его аналоги, производство ООО «ЭКОсервис-НЕФТЕГАЗ».

Установка (УУО) «Форсаж-1» и его аналоги предназначена для термической утилизации (сжигания) промасленных ветоши и опилок; отработанных фильтров; отработанных сорбентов; картона и бумажных изделий; нефтесодержащих отходов; других горючих материалов, согласно паспорту на установку.

В результате обезвреживания нефтесодержащих отходов на мобильной установке «Форсаж-1» в зависимости от состава, принадлежности и наименования отходов, поступающих на обезреживание могут образовываться Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов 7 47 211 01 40 4, Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления 7 47 211 11 20 4, и отходы подобные указанным, в случае изменения химического состава, наименования и принадлежности отходов, поступающих на обезвреживание.

В камере сжигания мобильной установки «Форсаж-1» под воздействием высокой температуры сгорания сложные соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы (песка) составляет в зависимости от состава отходов - 3-5 % исходной массы отхода.

* 1. *Потребность в материалах, технических средствах и персонале*

Ориентировочный объем отходов, перерабатываемый на одной установке за год составляет 32208 тонн.

Количественный состав работников:

* Мастер участка - 1 чел;
* Подсобные рабочие – 2 чел. (по необходимости варьируется)
* Водители - 3 чел. (по необходимости варьируется)
* Машинист экскаватора - 1 чел. (по необходимости варьируется)

Итого: 7 человек.

Список техники (при необходимости варьируется):

* Трал для перебазировки техники и оборудования - 1.
* Машина сопровождения для перебазировки техники и оборудования - 1.
* Экскаватор для погрузки отходов на установку - 1.
* Экскаватор или погрузчик для работы в шламонакопителе - 1.
* Легковой автомобиль (УАЗ, НИВА и т.д.) - 1
* Самосвал - 1.
* Автобус для перевозки вахты (при необходимости) - 1.
* Вагон дом – 1.

Основной ремонт техники, оборудования и агрегатов должны выполняться специализированными организациями или на основной базе предприятия - исполнителя за пределами месторождения.

По завершении работ на данном объекте техника и оборудование перегоняется (перевозится) на основную базу предприятия. Для текущего обслуживания и текущего ремонта вся задействованная в объекта техника, как общего, так и специального назначения поочерёдно перегоняется (перевозится) на базу предприятия.

## *Технологический процесс утилизации.*

 Технология утилизации отходов соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам (СП № 1042-73 «Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию»).

 Утилизация отходов на установке обеспечивает снижение концентрации нефтепродуктов в нефтезагрязненных отходах на 99,9%.

Технологический процесс обеспечивает обезвреживание сильнозагрязнённых грунтов со степенью загрязнения от 2 до 20%. Технологический процесс обеспечивает обезвреживание сильнозагрязнённых грунтов со степенью загрязнения не более 15%, согласно ТУ 08.12.11-001-33606930-2018.

В случае превышения указанного значения данного показателя, необходимо произвести разбавление сырья, для чего используются полученный ранее Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017 либо привозной песок, грунт, либо «Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов», «Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления» таким образом отходы предварительно смешиваются.

ООО «Эко-Норд» производит разбавление сырья (отходов 3 класса опасности) в соответствии с лицензией, производя обезвреживание отходов.

Минеральная часть (нефтезагрязненный грунт) поступает в блок термической обработки, где проходит стадию нагрева. Полученная продукция разгружается в приемный накопитель для дальнейшего вывоза. Высокая температура внутри камеры утилизации создается за счет сжигания жидкого топлива в энжекторной жидкотопливной горелке, а также за счет дополнительного окисления горючих отходов, находящихся в замазученном грунте.

Состав и оборудование установки определяется технологической и конструкторской документацией (паспорт на установку «УЗГ-1М»). Основные элементы установки:

- камера утилизации. Представляет собой барабан установленный на опорных катках с приводом от мотор-редуктора;

- горелка. За счет нее создается высокая температура внутри камеры утилизации;

- ленточный транспортер. При помощи него осуществляется подача замазученного грунта и/или бурового шлама и других нефтезагрязненных отходов;

- камера разгрузки;

- установка типа «Циклон». Осуществляет обработку отходящих газов;

- скруббер. Осуществляет вторую ступень очистки отходящих газов.

- дымосос. Используется для улучшения горения и вентиляции камеры;

- термоизмеритель. Осуществляет контроль температуры отходящих газов.

Перемещение материала в высокотемпературной камере утилизации происходит за счет вращения барабана в наклонном положении вдоль оси барабана в сторону выгрузного окна. Установка смонтирована на раме, имеющей регулировочное устройство для наклона барабана вдоль его оси.

Обезвреживание отходов происходит при температуре до 800-900°С, оптимальный режим составляет 600-700°С. Температурный режим контролируется терморегулятором.

Установка «УПНШ» и ее модификации как резервный вариант представляет собой комплекс отдельных единиц оборудования, взаимосвязанных в единую технологическую линию в виде функциональных блоков. Блок загрузки сырья, включающий бункер загрузочный, транспортерную ленту подачи. Загрузочный бункер представляет собой металлический бункер с наклоном для разгрузки подаваемого шлама вместимостью 1,5-3,5 м3. Загрузка сырья проводится погрузчиком или экскаватором, сырье попадает на ленточный конвейер, который разгружается в приемный лоток барабана термической обработки.

Блок термообработки, включающий барабан термической обработки сырья, горелку жидкотопливную, лоток разгрузки минерального остатка, разгрузочный конвейер. Вращающийся барабан представляет собой цилиндрическую конструкцию диаметром 1400 мм с расположенными внутри навесными лопатками, внешняя часть корпуса защищена стальным кожухом. Внутри барабана порции шлама нагреваются до температур 900-1000 °С, с дальнейшим прохождением через систему навесных лопаток. В процессе нагрева происходит окисление углеводородов. При окислении углеводородов выделяется дополнительная тепловая энергия, которая используется для поддержания дальнейшего процесса обезвреживания, остатки газов поступают в блок очистки и при помощи дымососов выбрасывается через трубу в атмосферу. Минеральная часть шламов поступает в разгрузочное устройство с дальнейшей разгрузкой на приемную площадку.

Температура процесса обезвреживания контролируется при помощи термопары, установленной до лотка разгрузки минерального остатка. Визуальный контроль осуществляется на панели приборов. Предусмотрено использование горелочных устройств на дизельном топливе.

Переработка нефтесодержащих отходов, шламов, нефтезагрязненных (замазученных) грунтов осуществляется круглогодично.

Транспортирование отходов к производственной площадке производится в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды с нанесенными знаками опасности согласно ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификациями маркировка», соответствующие классу к которому отнесен данный груз. Транспортирование отходов осуществляют лица, допущенные к обращению с опасными отходам.

 Требования к размещению и эксплуатации установки

Установка для утилизации нефтезагрязненных отходов является мобильной передвижной установкой, специальные требования к размещению отсутствуют.

До начала работы установки необходимо подготовить площадку, соблюдая следующие условия:

* площадка должна находиться вне зоны непосредственного загрязнения;
* площадка должна располагаться от строений и взрывоопасных сооружений на расстоянии не менее 50 м с учетом направления ветра;
* допускается расположение установки на расстоянии не менее 3-х метров от шламовых амбаров;
* в зимнее время площадка должна быть очищена от снега до грунта. Снег подлежит складированию на снежном полигоне Хохряковского месторождения.

Перечень производственных отходов и отходов бурения, принимаемых ООО «ЭКО-НОРД» от сторонних предприятий на оказание услуг по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию с использованием установкок «УЗГМ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях:

* Отходы механической очистки пластовой воды перед закачкой ее в пласт при добыче сырой нефти и природного газа (содержание нефтепродуктов 15% и более) 2 12 801 11 39 3
* Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные 2 91 121 11 39 3
* Отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более 2 91 180 11 39 3
* Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти 15 % и более) 2 91 211 01 20 3
* Проппант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти 15 % и более) 2 91 212 01 20 3
* Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования 2 91 220 01 29 3
* Шламы буровые при капитальном ремонте скважин с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные 2 91 261 11 39 3
* Отходы минеральных масел моторных 4 06 110 01 31 3
* Отходы минеральных масел индустриальных 4 06 130 01 31 3
* Отходы минеральных масел трансмиссионных 4 06 150 01 31 3
* Отходы минеральных масел технологических 4 06 180 01 31 3
* Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности 4 06 310 01 31 3
* Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3
* Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70% 4 06 350 11 32 3
* Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных 4 13 100 01 31 3
* Отходы синтетических и полусинтетических масел индустриальных 4 13 200 01 31 3
* Отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных 4 13 300 01 31 3
* Отходы прочих синтетических масел 4 13 500 01 31 3
* Моющий раствор на водной основе, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) 4 16 121 11 31 3
* Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более 7 23 102 01 39 3
* Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15% 9 11 100 01 31 3
* Шлам очистки танков нефтеналивных судов 9 11 200 01 39 3
* Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов 9 11 200 02 39 3
* Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси 9 11 200 11 39 3
* Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более) 9 11 200 61 31 3
* Подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более 9 11 201 12 30 3
* Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) 9 19 201 01 39 3
* Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 19 205 01 39 3
* Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 31 100 01 39 3
* Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях 9 42 501 01 31 3
* Пластовая вода при добыче сырой нефти и нефтяного (попутного) газа (содержание нефти менее 15%) 2 12 121 11 31 4
* Отходы механической очистки пластовой воды перед закачкой ее в пласт при добыче сырой нефти и природного газа (содержание нефтепродуктов менее 15%) 2 12 801 12 39 4
* Шламы буровые при бурении, связанном с геолого-разведочными работами в области изучения недр, малоопасные 2 90 101 11 39 4
* Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные 2 91 110 01 39 4
* Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные 2 91 110 11 39 4
* Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные 2 91 120 01 39 4
* Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные 2 91 120 11 39 4
* Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата с применением бурового раствора на углеводородной основе малоопасные 2 91 121 12 39 4
* Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе обезвоженные малоопасные 2 91 121 22 39 4
* Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимеров 2 91 124 11 39 4
* Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%) 2 91 211 02 20 4
* Проппант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%) 2 91 212 02 20 4
* Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке и мойке нефтепромыслового оборудования малоопасные 2 91 220 03 30 4
* Песок при очистке нефтяных скважин, содержащий нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%) 2 91 220 11 39 4
* Шламы буровые от капитального ремонта скважин при добыче сырой нефти, природного газа и газового конденсата в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве менее 2% 2 91 261 78 39 4
* Шламы буровые от капитального ремонта скважин при добыче сырой нефти, природного газа и газового конденсата в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 2% и более 2 91 261 79 39 4
* Осадок механической очистки вод от мойки нефтепромыслового оборудования малоопасный 2 91 222 22 39 4
* Шлам шлифовальный при использовании водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей 3 61 222 04 39 4
* Шлам шлифовальный, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 3 61 222 11 39 4
* Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный 7 23 101 01 39 4
* Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4
* Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов 7 47 211 01 40 4
* Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления 7 47 211 11 20 4
* Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15% 9 11 100 02 31 4
* Подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15% 9 11 201 11 31 4
* Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) 9 19 201 02 39 4
* Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 205 02 39 4
* Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 31 100 03 39 4

При утилизации отходов грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 31 100 01 39 3); твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов (7 47 211 01 40 4); твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления (7 47 211 11 20 4); песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4) ; грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 31 100 03 39 4) возможно образование продукта Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017 четвертого и пятого класса опасности.

При утилизации других нефтесодержащих отходов, соответствующих ФККО, будет иметь место образование продукта Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, Минеральный остаток по ТУ 28.21-12-003-90881777-2017 пятого класса опасности.

Если будет иметь место нарушение Заказчиком декларируемого состава подаваемых на утилизацию отходов (согласно паспортов отходов вразрез фактически включенным в партию на переработку), то технологически возможна как прямая утилизация с получением продукции по вышеуказанным ТУ по всему спектру нефтесодержащих отходов (НСО), согласно ФККО, так и возможно обезвреживание НСО с предварительным получением отходов «Твердые остатки от сжигания…» с дальнейшим вовлечением их в повторное пережигание (рециклинг) и получением продукции в рамках отдельной операции технологического этапа без воздействия на окружающую среду, так и утилизация методом перемешивания с вышеуказанным компонентами до получения продукции по ТУ.

* 1. *Характеристика альтернативного варианта реализации намечаемой деятельности* – отказа от намечаемой деятельности.

В случае отказа от намечаемой деятельности состояние почвенно-растительного покрова и животного мира, поверхностных и грунтовых вод, а также количество источников выбросов загрязняющих веществ и их количественный состав на территории Хохряковского месторождения нефти останутся на существующем уровне. Вместе с тем, данный вариант не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации, поскольку в связи с особенностями хозяйствования в регионе образуется большое количество нефтесодержащих отходов, нуждающихся в утилизации. При переработке нефтесодержащих отходов в стройматериал, предприятие поступает в соответствии с основными принципами и приоритетными направлениями государственной политики в области обращения с отходами, согласно которым утилизация отходов приоритетнее обезвреживания. Монтаж и дальнейшая эксплуатация мобильной установки УЗГ-1М (УПНШ как аналог) производится только на тех площадках, на которых уже осуществляется деятельность (Нижневартовский район, Хохряковское месторождение). В дальнейшем этот вариант не рассматривается при оценке воздействия на окружающую среду, так как воздействие существующих объектов на природные компоненты незначительное. Учитывая сложившийся уровень воздействия на природные комплексы, значительного улучшения экологической ситуации, увеличения биоразнообразия и ресурсов живой природы не ожидается.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности разработаны в соответствии с действующими нормативными документами для предварительной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) на примере типовой площадки в границах Нижневартовского района, которая будет реализована на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками (в частности, ХМАО-Югра, ЯНАО, Тюменская область и т.п.). Потенциальные площадки, например, на лицензионных участках находятся на большем удалении от жилой застройки, чем рассматриваемая типовая площадка.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

2.1. Климатическая характеристика района работ

В административном отношении типовая площадка работ расположена в Тюменская область, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, кадастровый номер участка 86:04:0000001:110155. Типовая площадка выбрана как наиболее приближенная к селитебной территории.

 «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, «Минеральный остаток», ТУ 5716–002–90881777–2014, «Минеральный остаток», ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019» на окружающую среду будет реализована на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками.

Хохряковское месторождение нефти расположено в центральной части Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области. Ближайшими населенными пунктами к месторождению являются на северо-западе в 20 км пос. Колекъеган и на западе в 55 км пос. Охтеурье.

Районный центр - г. Нижневартовск, расположен в 160 км к юго-западу и соединен с территорией месторождения автомобильной дорогой с бетонным покрытием.

Территориально полигон по захоронению и утилизации промышленных и бытовых отходов размещается восточнее площадки Хохряковского ЦПС на расстоянии 3,4 км от него и в 300 м от промысловой автодороги.

Географическое положение территории Хохряковского месторождения нефти определяет ее климатические особенности. Климат данного района резко континентальный. Зимы суровые, холодные и продолжительные. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, наблюдаются резкие колебания температуры в течении года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха -3,1 °С, средняя температура воздуха наиболее холодного месяца января – 22,0°С, а самого жаркого июля +16,9°С. Абсолютный минимум температуры приходится на декабрь -55°С, абсолютный максимум на июль +34°С. Продолжительность безморозного периода 110 дней, устойчивых морозов 159 дней. Средняя многолетняя дата первого заморозка 14 сентября, последнего весной 26 мая.

Осадков в районе Хохряковского месторождения выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь 454 мм, за холодный период с ноября по март выпадает 150 мм, годовая сумма осадков 604 мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха, средняя относительная влажность в течении года изменяется от 64% до 80%. Снежный покров образуется 22 октября и сходит к 13 мая. Сохраняется снежный покров 198 дней.

В течении года преобладают ветры юго-западного и южного направления. В январе - юго-западного, а в июле северо- восточного и северного направления. Среднегодовая скорость ветра 3,6 м/сек, средняя за январь - 3,4 м/сек и средняя в июле 2,8 м/сек.

Температура наиболее холодной пятидневки составляет - 43°С. С мая по октябрь наблюдаются гололедно-изморозевые явления. В среднем за год наблюдается 4 дня с гололедом и 27 дней с изморозью.

Согласно СНиП 2.01.01-82, рассматриваемая территория относится к I климатическому району, подрайон Д.

Данные по температурному режиму Нижневартовского района (Хохряковское месторождение нефти) приведены в таблицах 2.1.., 2.2

Таблица 2.1 - Cредняя температура воздуха по месяцам и за год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | I | II | III | IV  | V | VI | VII | VIII | IХ  | Х | ХI | ХII | Год |
| Температура воздуха,0С | -22,0 | -19,6 | -13,3 | -3,5 | 4,1 | 13,0 | 16,9 | 14,0 | 7,8 | -1,4 | -13,2 | -20,3 | -3,1 |

Таблица 2.2 – Температура воздуха

|  |
| --- |
| Температура воздуха,0С |
| Абсолютная минималь-ная | Абсолютная максималь-ная | Годовая амплитуда абсолютных температур | Средняя максимальная наиболее жаркого месяца | Наиболее холодных суток обеспечен-ностью 0,98 | Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 | Средняя температура воздуха со среднесуточной темпера-турой меньше 00С | Продолжи-тельность периода со среднесу-точной температурой меньше 00С |
| - 55 | 34 | 89 | 21,7 | - 48 | - 45 | - 13,8 | 200 |

Снежный покров появляется в первой декаде октября. Разница в днях между средними датами появления снега и образования устойчивого снежного покрова составляет 13 дней. Самая ранняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 2 октября, поздняя - на 7 ноября.

Самая поздняя дата разрушения снежного покрова приходится на 28 мая, ранняя - на 15 апреля. В среднем разрушение снежного покрова и окончательный сход снега происходит в первой - второй декаде мая. В начале зимы (октябрь и начало ноября) высота снежного покрова незначительна, плотность снежного покрова очень неустойчива из-за колебаний погоды. Величина плотности в это время имеет скачкообразный ход и может быть очень малой при выпадении свежего снега или, наоборот, значительной при оттепелях и таянии снега. Максимальных значений плотность снега достигает перед таянием снега (третья декада апреля).

Справочные данные по снежному покрову приведены в таблице

Таблица 2.3 - Средние даты появления и образования устойчивого снежного покрова,

 его разрушения и схода

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Число дней со снежным покровом | Дата появления снежного покрова | Дата образования | Дата разрушения | Дата схода снежного покрова |
| устойчивого снежного покрова |
| 201 | 10.X  | 23.X | 04.V  | 15.V |

Рассматриваемый район относится к зоне достаточного увлажнения. Основную долю атмосферного увлажнения составляют осадки теплого периода. Наименьшее в году количество осадков выпадает в феврале, начиная с апреля, наблюдается постепенное увеличение осадков. Максимальное количество осадков приходится на август. В итоге в годовом ходе количество летних осадков значительно преобладает над зимними. Летом в связи с большим влагосодержанием атмосферы преобладают дожди ливнего характера. В осенне-зимний период наблюдается преимущественно длительные обложные осадки. Справочные данные по атмосферным осадкам приведены в таблице 2.4

Таблица 2.4 - Среднее количество осадков помесячно

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | I | II | III | IV  | V | VI | VII | VIII |  | IХ  | Х | ХI | ХII | ХI- III | IV - Х | Год |
|  | С поправками к показаниям осадкомера  |
| Осадки, мм | 38 | 28 | 35 | 35 | 62 | 67 | 78 | 82 |  | 73 | 70 | 60 | 47 | 209 | 467 | 676 |

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 79%, наиболее теплого – 70%. Справочные данные по влажности воздуха приведены в таблице 2.5

Таблица 2.5 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | I | II | III | IV  | V | VI | VII | VIII | IХ  | Х | ХI | ХII | Год |
| Относительная влажность воздуха, % | 79 | 78 | 74 | 69 | 67 | 66 | 70 | 78 | 81 | 82 | 82 | 80 | 76 |

Рассматриваемый район характеризуется слабой грозовой активностью. Грозы, обусловленные процессом конвекции и мощными восходящими потоками в атмосфере, возникают обычно в летнее время, продолжительность их в среднем не превосходит двух часов. За год в среднем отмечается до 22 дней с грозой.

На распределение туманов и числа дней с туманами оказывает влияние континентальность климата и особенности подстилающей поверхности и рельефа. В рассматриваемом районе повторяемость туманов также невелика. В среднем за год отмечается до 26 дней с туманами.

В рассматриваемом районе циклоническая деятельность обычно сопровождается метелями. Метели возникают чаще всего при температурах воздуха от минус 50С до минус 100С. Перенос снега начинается при скорости ветра 5-8 м/с. Наибольшее число дней с метелью приходится на март.

Ветровой режим на территории определяется характером атмосферной циркуляции. В зимний период преобладают ветра юго-западных направлений, летом - северных направлений. Годовой ход скорости ветра выражен незначительно.

Средняя годовая скорость ветра составляет 4,9 м/с, наибольшая из среднемесячных скоростей достигает 5,9 м/с (в октябре), а наименьшая отмечается в августе – 4,2 м/с.

Табл. 2.6 Направление ветра (усредненные значения) по Нижневартовскому району (Хохряковское месторождение).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С | С-В | В | Ю-В | Ю | Ю-З | З | С-З |
| 9,8% | 7,3% | 8,6% | 9,4% | 16,5% | 19,7% | 21,4% | 7,3% |

Каждый из рассмотренных метеорологических факторов по-своему отражает особенности условий рассеивания примесей в атмосфере, совместно же они могут быть использованы для характеристики потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА). Потенциал загрязнения атмосферы отражает повторяемость неблагоприятных метеорологических условий, к которым относятся: слабые ветры, приземные инверсии, застои воздуха и другие метеоусловия, способствующие накоплению примесей в приземных слоях атмосферы. По потенциалу загрязнения атмосферы вся территория РФ разделена на пять зон: низкий ПЗА, умеренный ПЗА, повышенный (континентальный или умеренный) ПЗА, высокий ПЗА, очень высокий ПЗА.

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным ПЗА. В зоне умеренного ПЗА в разные периоды года создаются примерно одинаковые условия для рассеивания и накопления примесей в приземном слое атмосферы. Повышенные уровни загрязнения отмечаются летом и зимой. Летом они возникают в результате увеличения повторяемости приземных инверсий и туманов, зимой являются следствием увеличения мощности и интенсивности инверсий и частоты туманов в отдельные годы.

2.2. Состояние воздушного бассейна

Под загрязнением атмосферы следует понимать изменение состава атмосферного воздуха при поступлении в него примесей естественного или антропогенного происхождения.

К естественным источникам загрязнения атмосферы относятся природные процессы и явления, напрямую не обусловленные деятельностью человека (пыль космического происхождения, лесные пожары и т. д.). Уровень такого загрязнения рассматривается в качестве фонового, который мало изменяется во времени.

Антропогенные источники загрязнения формируются в результате производственной деятельности человека. Уровень такого загрязнения рассматривается в качестве фонового техногенного загрязнения, который значительно изменяется в зависимости от мощностей промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Значения фоновых концентраций по Нижневартовскому району определены согласно письма ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС» и представлены в таблице 2.7 и Приложении Г.

Таблица 2.7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код в-ва | Наименование вещества | Фоновые концентрации, мг/м3 |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,075 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,045 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,003 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,8 |

2.3. Ландшафты, рельеф территории

2.3. 1 *Ландшафтно-геоморфологические условия*

В административном отношении площадка работ расположена на техногенно-нарушенной территории - Тюменская область, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, Нижневартовский район,Хохряковское месторождение, территория полигона ТКО и ПО. Типовая площадка выбрана как наиболее приближенная к селитебной территории.

Согласно схеме ландшафтного районирования территория Нижневартовского района располагается в Вахско-Аганской подпровинции Приобской террасовой провинции Обско-Иртышской северо- и среднетаежной (долинной) области Западно-Сибирской равнинной страны. Для данной территории характерно постоянное избыточное увлажнение и недостаточная теплообеспеченность.

Территория Нижневартовского района находится в условиях постоянного и избыточного увлажнения и представляет собой равнинную местность, покрытую олиготрофными болотами с наличием мелких водотоков и обводненных чашеобразных участков на болоте. Здесь широко развит грядово-озерковый комплекс с обилием мелких озер и озерков неправильной формы с изрезанной береговой линией. Для северной части территории характерно наличие холмисто-увалистых участков и незначительная заболоченность.

Болота на территории Нижневартовского района преимущественно верхового типа. Мочажинные и грядовые сообщества развиты примерно поровну. Заболоченность территории достигает 80% площади. Экосистемы в районе проектирования представлены лесными и болотными экосистемами.

В геоморфологическом отношении район Хохряковского месторождения приурочен к нерасчлененной III-IY надпойменной террасе р. Вах с абсолютными отметками 63-68 м. В общем плане район месторождения представляет собой слабоволнистую озерноалювиальную равнину в составе правобережной части Среднеобской низменности, сложенную коренными и флювио-гляциальными отложениями. Лито логический состав отложений представлен суглинками, валунными супесями переслаивающимися с разнозернистимы песками. Район представляет собой опущенную, отрицательную морфоструктуру, преимущественно инверсионно гетерогенного типа в составе южной субширотной морфоструктурой области. Углы наклона отдельных участков местности составляют порядка 0,5-1,5°. Глубина расчленения составляет 10 и менее метров, линейное расчленение также среднее (2,4-1,8 км).

Надпойменная терраса представляет собой сильно заболоченную и заозеренную озерно-аллювиальную равнину с затрудненным стоком. Суходолы в пределах территории месторождения занимают 21% от общей площади и развиты обширными участками на дренированных участках вдоль рек, либо в виде различной величины минеральных островов разбросанных среди болотных массивов. Превышения минеральных островов над болотными массивами составляет от 0,5 м до 4,0 м. Рельеф суходолов спокойный, покрытый смешанными лесами (кедр, сосна, ель, береза, осина) средней густоты высотой от12 до 19 м, при диаметре стволов от 0,15 до 0,28 см.

Болота большей частью глубокие - от 1,0 до 6,0 м. На болотах выделяются микроландшафты травяно-моховой, сосново- кустарничково-сфагновый, грядово- мочажинный, мочажинно- грядовый.

Почвенно-растительный слой, местами с моховой подушкой, развит повсеместно и имеет мощность от 0,1 до 0,2 см, перекрывая минеральный разрез.

Грунтовые воды суходолов залегают в мягкопластичных опесчаненых суглинках, текучих супесях, в мелких песках и вскрываются на глубинах от 1 до 2-3 метров, в зависимости от расположения скважины на рельефе. Болотные воды фиксируются у дневной поверхности и находятся в тесной взаимосвязи с грунтовыми, подпитывая друг друга при изменении влажностного режима болот и грунтов.

Непосредственно производственная площадка размещается на суходоле и заболоченной территории. Грунты основания северной части территории до глубины 6,0 м представлены суглинками мягкопластичной и текучепластичной консистенции, только в северо-западном углу на поверхность выходят суглинки тугопластичные. Южная часть площадки размещается на болоте глубиной до 1,8 м. Торф, в основном, II типа. Грунтовые воды на период изысканий (октябрь 1996 года) встречены по болоту на отметке 0,1 м. В весенний период возможен выход грунтовых вод на поверхность на всей территории полигона.

Рельеф площадки спокойный, за исключением небольшого возвышения в северо- западной части территории. Абсолютные отметки изменяются в пределах от 66,20 до 63,90 м.

Одной из сложнейших проблем природопользования в округе является усложняющийся характер взаимоотношений человека с окружающей средой. Разноплановые конфликтные ситуации, возникающие при нерациональной эксплуатации природных ресурсов, во многом связаны с недоучетом особенностей строения и режима функционирования геосистем различного ранга, их способностью выдерживать антропогенные нагрузки.

Нередко устойчивость рассматривается, как способность ландшафта сохранять свою структуру и выполняемые им природоохранные и ресурсные функции.

В связи с приоритетной деградацией ландшафтов территории за счет функционирования нефтегазового комплекса и сильно проявляющейся геохимической составляющей в демутационных процессах, предпочтение отдано геохимической составляющей устойчивости ландшафтов. В рассматриваемом аспекте устойчивость определяется тремя основными группами факторов:

1. Скоростью миграции и выноса продуктов техногенеза из почв и грунтов. Зависит от механического состава почв и грунтов, атмосферных осадков и объемам стока по сезонам, степени увлажнения;

2. Энергией разложения вещества, которая зависит от суммарной радиации, суммы температур выше 0°С, интенсивности фотохимических реакций;

3. Интенсивности закрепления продуктов техногенеза в почвах, грунтах и их исходной емкостью (зависит от геохимических условий, наличия геохимических барьеров, количества гумуса).

Для районов таежной зоны характерна относительно медленная минерализация нефтепродуктов в почвах и в водоемах, осаждение и накопление их на седиментационных барьерах. Избыточное атмосферное увлажнение, промывной режим почв, создают условия для вымывания вводно-растворимых органических и минеральных загрязняющих веществ, их дальнейшей миграции с грунтовыми и поверхностными водами, разбавления и рассеивания. В болотах происходит аккумуляция нефтепродуктов на геохимических барьерах.

Согласно карте устойчивости ландшафтов к загрязнению нефтью и нефтепродуктами на территорию Ханты-Мансийского АО (в которой было проведено обобщение различных типов техногенного воздействия и устойчивости как к механическому воздействию, так и к химическому загрязнению), устойчивость комплексов рассматривается в двух аспектах: упругая устойчивость, то есть способность ландшафта сохранять свою структуру под воздействием антропогенных факторов и пластичная устойчивость, как способность ландшафта к самовосстановлению.

Разветвленная система классификации ландшафтных комплексов по степени устойчивости к комплексному антропогенному воздействию на территории Ханты-Мансийского автономного округа выглядит следующим образом.

1. Абсолютно неустойчивые комплексы открытых водных и гляциальных объектов, озерно-болотные комплексы. Системы с низким потенциалом самовосстановления, характеризующиеся кумулятивным накоплением углеводородов в гидрокарбонатах, накоплением тяжелых фракций в грунтовых и донных отложениях, хроническим повторным загрязнением;

2. Неустойчивые комплексы – легко нарушаемые с низким потенциалом самовосстановления, характеризующиеся чередованием грунтовых отложений (минеральных и торфяных), наличием участков водных пространств;

3. Переменно устойчивые и относительно устойчивые комплексы – обладают низким потенциалом самовосстановления, характеризуются режимным увлажнением, пестротой литологического состава;

4. Относительно устойчивые горные и склоновые комплексы. Системы, обладающие низким потенциалом самовосстановления, характеризуются наличием гравитационных и эрозионных процессов, слабой связанностью почвенного;

5. Устойчивые дренированные междуречные поверхности. Системы с относительно высоким потенциалом самовосстановления, характеризующиеся, главным образом, наличием почв тяжелого механического состава, относительной однородностью грунтов, глубоким залеганием грунтовых вод.

Устойчивость растительных ландшафтов зависит от множества компонентов. Она определяется способностью биогеоценоза к нейтрализации, локализации внешних факторов и активному самовосстановлению.

По степени устойчивости к внешним факторам воздействия на природную среду в структуре растительных ландшафтов территории строительства выделяются 2 группы урочищ: средней устойчивости и устойчивые.

К экосистемам средней устойчивости относятся болотные урочища (южная часть площадки строительства). Они характеризуются застойным увлажнением, малой дренированностью, сложены водонасыщенными торфами. Они изолированы от участков, чувствительно реагирующим на внешние воздействия. В болотах доминирует восстановительная среда. Поэтому они выступают в роли ландшафтно-геохимических барьеров, препятствующих распространению загрязнений в водной среде. На болотах наблюдается явление термофореза, когда атмосферные потоки с загрязняющими веществами, частицами пыли и микрофлорой движутся от промышленных объектов в направлении пониженной температуры и осаждаются там. В среднем болота поглощают до 300 кг пыли на 1 га в год. При этом интенсивность поглощения токсичных элементов и тяжелых металлов на болотах на порядок выше, чем на окружающих территориях.

Основным видом загрязнения при нефтедобыче являются разливы нефти. Торф поглощает от 80 г/м3 при полном насыщении водой до 500-600 г/м3 при воздушно - сухом состоянии при температуре 5°С. При авариях средняя загрязненность нефтью обычно составляет 10-15 г/м3, она должна удерживаться торфом. Наиболее устойчивы к нефтяному загрязнению рямы.

В общем случае при увеличении естественной дренированности территории у всех болотных урочищ имеется большой запас их устойчивости. Наоборот, даже сравнительно малое повышение их обводненности приводит к потере устойчивости и распаду болотных систем от переувлажнения.

К устойчивым экосистемам относятся суходольные урочища (северная часть размещения площадки), занятые лесами. Для них характерно нормальное или повышенное увлажнение, сложены они плотными песчано-глинистыми грунтами. Биогеоценозы при сильном техногенном воздействии могут быть разрушены и здесь, но в силу изолированности и слабой пространственной связи ущерб экосистемам окажется гораздо меньше, чем в поймах или болотах. Кроме того, ликвидировать последствия аварий и провести рекультивационные мероприятия здесь гораздо легче. Воздействие объектов будет ограничиваться урочищем, в котором находится объект. Поэтому опасность присутствия промышленного объекта в данных урочищах будет наименьшей.

По отношению к нефтяному загрязнению устойчивость суходольных урочищ во многом определяется видовым составом древостоя и грунтовыми условиями.

Так, наиболее устойчив к нефти сосняк кустарничково- сфагновый. Самым неустойчивым является сосняк лишайниковый. Песчаные грунты пропитываются нефтью, глинистые - в меньшей степени.

По устойчивости и степени выносливости к дымовым газам деревья выстраиваются в следующем порядке: пихта < кедр < ель < сосна < лиственница < береза < тополь.

Емкость поглощения нефти ненарушенного минерального грунта составляет 80- 130 кг/т, нарушенного - 9-18.

В целом, устойчивость является интегральным показателем реакции природной среды на воздействие техногенных факторов и характеризует сопротивляемость им, способность к самовосстановлению.

Типовая площадка находится на ранее отсыпанной техногенно-нарушенной территории, площадки предприятий-заказчиков также находятся на техногено-нарушенных областях.

### 2.3.2. Характеристика геологических условий

В геологическом строении территории выделяются кристаллический фундамент и мощный чехол рыхлых осадочных отложений мезозойско-кайнозойского возраста. Фундамент, в основном имеет палеозойский возраст и сложен глинистыми сланцами, известняками, диабазами, гранитами и др. Мощность чехла осадочных отложений составляет, в среднем, 2000-3000 метров и сложена осадочными образованиями меловой, палеогеновой и четвертичной систем.

В геологическом строении района проведения работ принимают участие грунты верхнечетвертичного возраста озерно-аллювиального происхождения и современного возраста болотного и техногенного происхождения: насыпной грунт, торф сильноразложившийся, тугопластичные и мягкопластичные суглинки.

Для Нижневартовского района в целом характерны процессы подтопления и сезонного промерзания грунтов.

Процесс подтопления носит локальный характер и, в основном, проявляется в период таяния снежного покрова и выпадения ливневых дождей.

Типовая площадка находится на ранее отсыпанной техногенно-нарушенной территории, подтопления территория площадки не происходит.

Территория площадки расположена в зоне сезонного промерзания грунтов.

Процесс промерзания грунта определяется рядом факторов: ходом температур воздуха, изменением высоты и плотности снежного покрова, тепловыми и водно-физическими свойствами грунта. На возвышениях почва может промерзнуть на глубину в два-три раза большую, чем в более заснеженных понижениях.

Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. Меньше всего промерзают отложения торфа, являющегося хорошим теплоизолятором. Процесс промерзания грунтов раньше всего начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее и глубже, в обводненных понижениях – медленнее. Глубина промерзания зависит и от климатических условий, а именно от среднегодовой температуры: чем она ниже, тем больше глубина промерзания.

В зоне сезонного промерзания-оттаивания грунтов залегают техногенные грунты (песок).

2.4. Водные ресурсы

### Гидрографическая характеристика

В гидрографическом отношении Нижневартовский район относится к бассейну Средней Оби, который характеризуется замедленным поверхностным стоком и слабым естественным дренажем грунтовых вод. Плоский рельеф избыточное увлажнение, наличие пород с низкими фильтрационными свойствами, близкое к поверхности залегание грунтовых вод и слабый дренаж – все это создает благоприятные условия для широкого развития процессов заболачивания и образования озер.

Территория района имеет развитую речную сеть, которая представлена огромным количеством водотоков, проток, рек, ручьев. Все они являются притоками Оби.

Самые крупные реки района – Вах, Аган, Колек-Еган, Сабун. Русла всех рек сильно меандрируют. Наиболее крупные озера – Торм-Эмтор, Самотлор и Элле-Пугол-Эмтор.

Речная сеть района хорошо выражена. Реки полноводны, с обширными поймами и широкими долинами. В питании рек основную роль играют талые снеговые воды.

Для рек характерно сильно растянутое половодье, пониженная пропускная способность и, следовательно, пониженная дренирующая роль, что является одним из важных факторов переувлажнения и заболачивания территории.

По характеру водного режима реки района характеризуются весеннее-летним половодьем и паводками в теплое время года. Весенний подъем воды начинается обычно в мае.

Во время половодья проходит основной объем годового стока рек, и, как правило, наблюдаются максимальные расходы и уровни воды. Наибольшие расходы воды в период половодья в 4-10 раз (местами в 10-15 раз) выше величины средних годовых расходов.

Спад половодья продолжается до июля. Появление первых ледовых образований, наблюдается в середине октября, устойчивый ледостав сохраняется в среднем 200 дней.

Гидрографическая сеть площадки производства работ (территория полигона ТКО и ПО Хохряковского месторождения) представлена рекой Ай-Колик-Еган, протекающей на северо-востоке от полигона, озерами и болотными массивами. Река Ай-Колик-Еган является притоком р. Коликъеган. Озерная система в районе производства работ получила наибольшее развитие в юго-западном направлении от полигона, причем практически все озера являются пробочными.

По характеру водного режима реки района месторождения относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года. Модуль среднегодового стока составляет 6 л/с км2. Поверхностный сток составляет 71%, подземный 29%. При этом, поверхностный сток состоит из снегового (51%) и дождевого (20%). При характеристике внутригодового распределения для данного района принято деление на сезоны: - весна -IY - YI; - лето-осень -YII-XI; -зима -XII-III.

Ручьи без названия представляют собой внутриболотные водотоки, с многочисленными проточными озерами шириной в межень 1 м и глубиной 0,3-0,5 м. Поймы ручьев практически отсутствуют, долины либо выражены неясно или вообще отсутствует.

Озера, в основном, проточные либо сточные, с площадями зеркала от нескольких десятков квадратных метров до нескольких квадратных километров. Глубина близрасположенных озер невелика и не превышает 2 м. Дно ровное, торфяное, берега торфяные, высотой 0,1-0,5 м, обрывистые, со следами ветроволновой эрозии.

Весенний подъем уровня начинается в первой декаде мая и совпадает с переходом дневных температур воздуха к положительным значениям и началом снеготаяния. Максимум отмечается при стаивании 2/3 снежного покрова на территории бассейна, т.е. в конце июля - начале июля.

Половодье характеризуется относительно высоким и быстрым подъемом уровня воды и сравнительно медленным спадом. Высокие уровни держаться до конца августа, иногда до сентября. Заканчивается половодье в конце августа - начале сентября.

Продолжительность половодья для рек с площадью водосбора в условиях среднего Приобъя (F) менее 20 км2 составляет 22 суток, с (F) -100 км 2 - 30 суток, (F)- 500 км2 - 42 суток, (F) - 1000-5000 км2 - 48-67 суток.

Появление первых ледовых образований в виде заберегов относится ко второй половине октября. Ледостав устанавливается в третьей декаде октября. Зимняя межень продолжается 190-200 дней. Наступает она в конце октября и заканчивается в начале-середине апреля. На реках наблюдается редкий весенний ледоход.

Гидрохимическая характеристика рек Хохряковского месторождения дается по данным рабочего проекта на строительство полигона ТКО и ПО Хохряковского месторождения, разработанного ЗАО «ТЮМЕНЬНЕФТЕГАЗПРОЕКТ», поскольку типовая площадка производства работ располагается на территории полигона.

На основании анализа результатов гидрохимических исследований поверхностные воды р. Ай-Колик-Еган, протекающей на северо - востоке от полигона, по методике О.А. Алекина, характеризуются как очень мягкие, слабоминерализованные, сульфатные. Подзолистые почвы и подстилающие их водно­ледниковые отложения, представленные валунными суглинками и супесями, содержат в основном сульфатные соединения натрия, что и обусловливает формирование сульфатных вод группы кальция, преимущественно малой минерализации. Болота обогащают поверхностные воды рек гумусовыми веществами (гуминовые, фульвокислоты и соли), придавая воде повышенную цветность, окисляемость и кислотность. Содержание нефтепродуктов в речной воде (0,58-0,4мг/л) превышает ПДК нефтепродуктов для водоемов рыбохозяйственного значения (0,05 мг/л) в 8-12 раз.

### Гидрогеологическая характеристика

В гидрогеологическом плане территория Нижневартовского района относится к Западно-Сибирскому артезианскому бассейну. По вертикали бассейн, в соответствии с геологическим строением разреза территории, разделяется на два гидрогеологических этажа с четко выраженной гидродинамической и гидрохимической зональностью.

Верхний гидрогеологический этаж включает водоносные горизонты и комплексы, приуроченные к отложениям плиоцен-четвертичного, олигоценового и эоценового возраста. Воды верхнего гидрогеологического этажа пресные с минерализацией преимущественно до 1 г/дм3. Мощность этажа до 300 м.

Нижний гидрогеологический этаж охватывает водоносные горизонты и комплексы апт-альб-сеноманского и неоком-юрского возраста. Подземные воды характеризуются высокой минерализацией (до 80 г/л), значительными концентрациями микрокомпонентов, повышенными температурами и газонасыщенностью.

Нижний гидрогеологический этаж отличается большой глубиной залегания водоносных горизонтов и их надежной изоляцией от воздействия поверхностных природно-климатических факторов. Для этих вод характерны сравнительно высокие минерализация и концентрации микрокомпонентов, температуры и газонасыщенность.

Подземные воды верхнего геологического этажа формируются при наличии свободного водообмена, тесной связи подземных вод с поверхностными природно-климатическими факторами. Этим определяется формирование в верхнем гидрогеологическом этаже пресных подземных вод.

Подземные воды верхнего геологического этажа формируются при наличии свободного водообмена, тесной связи подземных вод с поверхностными природно-климатическими факторами. Этим определяется формирование в верхнем гидрогеологическом этаже пресных подземных вод. Уровень вод зависит от количества выпадающих осадков.

Район производства работ, как и все Хохряковское месторождение нефти в геологическом отношении имеет повсеместное распространение четвертичных отложений. Они слагают все элементы современного рельефа, имеют значительную мощность и достигают 80-100 м. Четвертичные отложения залегают на эродированной поверхности континентальных осадков верхнего палеогена, кровля которых залегает на глубинах с абсолютными отметками от-20 м до 25-30 м.

Четвертичные отложения имеют сложное строение и представлены преимущественно песчано-глинистыми слабо литифицированными осадками разнообразными по генезису, возрасту и фациальной принадлежности. По стратиграфо-генетическим признакам в их составе наиболее широко развиты аллювиальные, озерно-аллювиальные, озерные, ледниковые, болотные и озерно­болотные комплексы осадков, которые представляют все звенья четвертичной системы.

Верхние горизонты аллювиальных и озерно-аллювиальных комплексов территории месторождения представлены преимущественно суглинками и глинами, реже супесями, и алевритистыми песками неоднородного сложения, с преобладанием неяснослоистых и массивных текстур.

Старичные и озерные осадки представлены в основном суглинками и глинами, реже супесями с преобладанием горизонтальных слоистых и слойчатых текстур. Они перекрывают русловые и подпрудно-русловые отложения и развиты в виде линз и невыдержанных горизонтов в их разрезе.

Русловые и подпрудно-русловые осадки представлены песками мелкими и пылеватыми, реже средними, и супесями с регулярными прослоями песков и суглинков и характеризуются разнообразными типами слоистых и слойчатых текстур - диагональных, косослоистых и горизонтальных.

Результатом длительного, в геологической шкале времени, проявления этих процессов в верхних горизонтах аллювиальных и озерно-аллювиальных комплексов формируются облессованные горизонты, элювиально-делювиальные отложения, а грунты приобретают специфический состав, свойства и состояние.

В этой зоне у грунтов проявляются пучинистые свойства, набухаемость, просадочность при дополнительных нагрузках и насыщении; формируются особые типы структурных связей; грунтовые массивы характеризуются здесь контрастными геохимическими обстановками, переменным температурно влажностным режимом и неполным водонасыщением.

В зоне насыщения подземными водами преобразование грунтов происходит под влиянием гидродинамических факторов и зависит от особенностей гидрохимического состава подземных вод.

Подземные воды района месторождения разделяются на межпластовые слабо напорные водоносные горизонты, грунтовые воды со свободной поверхностью типа верховодки в песчано-глинистых грунтах; болотные и почвенные воды.

Глубина залегания основных водоносных горизонтов территории меняется в целом от 2-3 до 15-18 м при колебаниях уровней в годовом цикле от 2-5 м в приречных зонах до 0,5-1,2 м в удалении от эрозионных врезов. Мощность отдельных водоносных горизонтов достигает 25-30 м.

Основные водоносные горизонты территории Хохряковского месторождения имеют атмосферное и артезианское питание и подпитываются озерными, болотными и речными водами. Разгрузка осуществляется поверхностными водами, пластовыми и родниковыми выходами в речные долины, а также фильтрацией в нижележащие горизонты. Почвенные воды имеют широкое распространение в пределах территории месторождения. Они залегают на глубинах 0,3-1,0 м, формируются за счет инфильтрации поверхностных вод, существуют сезонно и характеризуются слабой водообильностью. Мощность обводненной зоны не превышает 0,5-0,6 м.

Типовая площадка находится на ранее отсыпанной техногенно-нарушенной территории, территория площадок предприятий заказчиков также располагается на техногенно-нарушенной территории, капитальное строительство не производится.

* 1. Грунты и почвы

### Характеристика почвообразующих грунтов и почв

 Согласно схеме почвенно-географического районирования России (Шишов и др, 1997) территория Нижневартовского района находится в бореальном (умеренно холодном) поясе в центральной таежно-лесной области - северотаежной подзоне глеево-подзолистых почв Западно-Сибирской провинции глеево-слабоподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв, а также в среднетаежной подзоне подзолистых почв Западно-Сибирской провинции подзолистых и болотных почв.

 На формирование почв Нижневартовского района оказывают влияние ряд факторов, характерных для всего Среднего Приобья – пониженные температуры, ослабленный дренаж, короткий срок формирования.

В почвенном покрове исследуемой территории максимальное распространение получили торфянисто-подзолисто-глеевые и болотные торфяные и торфянистые почвы.

*Торфянисто-подзолисто-**глеевые* *почвы* приурочены к депрессиям рельефа, характеризуются избыточным увлажнением, развиваются под хвойными или смешанными лесами. Для данного типа почв характерна кислая реакция, содержание гумуса 1-2%, наличие торфяного горизонта, мощность которого обычно составляет 15-30 см. Почвообразующие породы не оглеены. На слоистых песках и супесях такие почвы формируются при высоком залегании грунтовых вод .

*Болотные верховые торфяные и торфянистые почвы* формируются в условиях застойного увлажнения атмосферными водами, преимущественно на водораздельных пространствах, в результате заболачивания суши или развития олиготрофной растительности в процессе зарастания водоемов. Они характеризуются залегающим под очесом олиготрофно-торфяным горизонтом (Т), мощностью 10–50 см, состоящим преимущественно из сфагновых мхов разной степени разложенности, не превышающей 50%, при содержании органического вещества >35% от массы горизонта. Далее располагаются глеевый горизонт (G) и материнская порода (С). Профиль их слабо дифференцирован. Нижней границей торфяной почвы является глубина, на которую в летний период могут опускаться грунтовые воды (от 30 до 50–60 см). Обычно в пределах почвенных горизонтов расположены живые корни древесной растительности и полукустарников. Почва отличается от породы высоким коэффициентом фильтрации и хорошей водопроницаемостью в период понижения уровня вод

Направленность процесса почвообразования в данном районе зависит от характера водного режима, который в пределах одинаковых климатических условий определяется рельефом и механическим составом почвообразующих пород. Именно рельеф и механический состав материнских пород, влияя на состав растительности и непосредственно на почвообразовательный процесс в наибольшей степени обуславливают распределение различных почв.

Территория Хохряковского месторождения относится к району подзолистых, подзолисто-глеевых и болотных почв подзоны средней тайги.

Характеристика почв района работ дается по данным рабочего проекта на строительство полигона ТКО и ПО Хохряковского месторождения, разработанного ЗАО «ТЮМЕНЬНЕФТЕГАЗПРОЕКТ», поскольку типовая площадка производства работ располагается на территории полигона.

Почвенный покров данного района отличается значительным разнообразием и резко выраженной мозаичностью, отражая собой результат взаимодействия биоклиматических и литологогеоморфологических условий.

Основными условиями формирования почвенного покрова в данном районе являются:

1. недостаток тепла и избыточное атмосферное увлажнение;
2. развитие процессов промерзания и оттаивания почв;
3. наличие рыхлых материнских пород, бедных основаниями;
4. преобладание хвойной растительности С кустарничково- лишайниково-моховым напочвенным покровом, неглубоким расположением корневой системы растений и преимущественно напочвенное поступление биомассы в виде опада и отмерших растений.

Северная часть площадки расположена на суходольном природном комплексе. Для суходольных природных комплексов характерны сильно подзолистые песчаные и супесчаные почвы.

Для этой части характерны сосновые хорошо дренированные лишайниковые леса с примесью кедра и березы в виде сплошных массивов. Эти леса развиваются на супесчаном субстрате, по условиям произрастания относятся к лесам средней дренированности с густым подлеском, такие леса расположены на наиболее повышенных участках с полого-волнистой поверхностью и вблизи естественных дрен. Уровни грунтовых вод составляют 2-3 м. Формирование их связало с нормальным и повышенным увлажнением поверхности атмосферными осадками, промывным и периодически промывным режимом. В естественных условиях возобновление леса идет успешно. Непосредственно северная часть площадки строительства расположена в горельнике с редким и мелким лесом.

Южная часть площадки полигона занимает болотные природные комплексы, явно преобладают грядово-мочажинные болота. По физиономичности болота делятся на ряд урочищ. Для болотного комплекса характерны торфяные и торфяно- глеевые почвы.

Для этой части характерны грядово-мочажинные И мочажинно-грядовые болота, которые занимают склоновые и центральные части болотных систем на путях транзита болотных вод.

Гряды возвышаются над мочажинами на 0,5-1,0 м, покрыты мелкой болотной сосной с примесью кедра и березы. Кустарничковый ярус - сплошной. Мочажины обводнены и покрыты комплексом сфагново-пушициево-шейхцериевой растительности. Непосредственно южная часть площадки полигона покрыта сосной по болоту.

Пойменные природные комплексы распространены вдоль р. Ай-Колик -Еган, протекающей на северо-востоке от полигона. Формирование комплексов происходит в специфических условиях периодического увлажнения. Выделяются кедрово- еловые- березовые зеленомошные леса .

Природные условия (литолого- геоморфологические, биоклиматические) обусловили формирование на территории Хохряковского месторождения в основном подзолистых песчаных и супесчаных почв, торфяных и торфяно-глеевых почв.

Также на участках техногенного воздействия сформировались техногенно-преобразованные почвы. К ним относятся:

* погребенные естественные почвы в местах отсыпки песком оснований дорог и технологических площадок;
* полностью нарушенный (перемешанный) естественный почвенный профиль на участках прокладки трубопроводов в результате рытья и засыпки траншей;
* частично нарушенные почвы (перемешанный, уплотнённый верхний слой) в местах проезда техники в процессе прокладки трубопроводов.

Площадка производства расположена на техногенно-нарушенных почвах (Тюменская область, ХМАО-Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение или территория производства работ).

### Экзогенные и криогенные условия

Среди многообразия природных экзогенных процессов, наиболее опасных по своим последствиям в условиях Западной Сибири и в частности на территории Хохряковского месторождения, следует отметить процесс сезонного промерзания грунтов.

Территория расположена в зоне сезонного промерзания-оттаивания грунтов. Глубина промерзания зависит от величины снежного покрова и грунтов, слагающих верхнюю часть разреза.

Тип, характер и интенсивность проявления процессов определяются составом поверхностных отложений и рельефом местности.

Сезонное промерзание начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0°С в область отрицательных значений. Промерзание раньше начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее, в обводненных понижениях - медленнее.

В зоне сезонного промерзания грунтов залегают техногенные пески и аллювиальные суглинки.

Согласно СП 115.13330.2011 категория сложности природных условий простая. Среди эндогенных геодинамических процессов наибольшее значение имеют неотектоника, современные движения земной поверхности, естественная и вызванная сейсмоактивность, воздействие нефтедобычи на перераспределение гидростатических напоров и миграции флюидов по разрезу. Согласно СП 14.13330.2014 (актуализированная редакция СНиП II - 7-81\*) территория Западной Сибири относится к сейсмически не активной зоне.

Потенциальная площадная пораженность территории морозным пучением составляет более 75%. Согласно приведенным показателям территория относится к весьма опасной категории природных процессов, категория опасности природных процессов по подтоплению относится к умеренно опасной (Приложение Б СП 115.13330.2011). Техногенное воздействие на рассматриваемую территорию постоянно возрастает. Процессы, связанные с будущим строительством, приводят к увеличению мощности сезонного промерзания грунтовых массивов, образованию переувлажненных участков; образованию специфических грунтов - насыпных.

В процессе проектирования и строительства необходимо учитывать возможность возникновения данных процессов и предусмотреть достаточные защитные мероприятия.

ХМАО характеризуется слабой сейсмической деятельностью. В пределах Западно-Сибирской равнины сейсмическая активность отмечается, согласно карте В.И. Уломова (ОСР-2015), в пределах 5 баллов по шкале МSК-64 (СП 14.13330.2014).

2.6. Растительность

### Характеристика растительности

По геоботаническому районированию Нижневартовский район находится в Западно-Сибирской лесорастительной стране северотаежной подзоны таежных лесов (Ильина и др, 1985).

Распределение растительного покрова на исследуемой территории определяется её геоморфологическим строением и гидрологическим режимом. Основные природные комплексы района представлены лесными и болотными экосистемами, а также техногенно-нарушенными участками.

Болотная растительность представлена, в основном, олиготрофными комплексными болотами с грядами, сложенными кустарничково-сфагновыми и сосново-кустарничково-сфагновыми растительными сообществами, в мочажинах – осоково-сфагновыми.

На грядах в составе сообществ – угнетённые формы сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), карликовая береза (*Betula nana*), багульник болотный (*Ledum palustre*), кассандра болотная (*Chamaedaphne calyculata*), подбел ненастоящий (*Andromeda polyfolia*), морошка (*Rubus chamaemorus*), клюква мелкоплодная (*О. microcarpus*), голубика (*Vaccinium myrtillus*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), осока шаровидная (*Carex globularis*). Среди мхов на грядах доминирует сфагнум бурый (*Sphagnum fuscum*), обычны – аулакомниум болотный (*Aulacomnium palustre*), политрихум прямостоячий (*Polytrichum strictum*). ) (Ильина и др, 1985, Атлас ХМАО-Югра, 2004).

Лесные экосистемы района представлены влажными и периодически влажными (полугидроморфными) березовыми, и избыточно влажными (гидроморфными) сосновыми лесами.

В составе недревесных ярусов автоморфных (как темнохвойных, так и сосновых) лесов на дренированных местообитаниях доминируют кустарнички – багульник обыкновенный, брусника, черника (*Vaccinium myrtillus*) и голубика. Мелкотравья мало, встречаются майник двулистный (*Majanthemum bifolia*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*), линнея северная (*Linnaea borealis*), осока шаровидная (*Сагех globularis*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), вейник тупоколосковый (*Calamagrostis obtusata*), кипрей узколистный (*Chamenon angustifolium*) и мхи рода Polytrichum. Зеленые мхи (*Pleurozium schreberii, Hylocomium splendens, Dicranum polysetum, Polytrichum commune, Polytrichum juniperinum*) обычны и обильны.

В составе нижнего яруса мелколиственных лесов присутствует большое обилие вейника тупоколоскового, хвощей лесного и лугового (*Equisetum pratense*), а также осоки шаровидной. В подлеске постоянно присутствуют рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), роза иглистая (*Rosa acicularis*) и коричная (*Rosa majalis*), ива козья (*Salix caprea*), реже можжевельник (*Juniperus communis*).

На рассматриваемой территории к пищевым растениям можно отнести 30 видов растений. Пищевые растения представлены такими видами, как клюква, черника, брусника, голубика, рябина, морошка, борщевик, дудник лесной, кислица, крапива и одуванчик обык­новенный, сосна сибирская (кедровая) (Эколо­гия ..., 1997).

Часть видов растений имеет значение как лекарственные ресурсы. Наиболее широ­ко используются следующие виды: горец земноводный, кровохлебка лекарственная, какалия копьевидная, хвощ полевой, брусника, черника, клюква, голубика, рябина и др. (Чижов, 1998).

На территории производственной площадки, расположенной на территории Хохряковского месторождения нефти, Нижневартовский район в связи со значительной антропогенной нагрузкой растительный покров частично отсутствует, Территория покрыта рудеральными видами растений, вытесняющими представителей естественной флоры: маревые (крапива, марь), береза пушистая, губоцветные, различные злаки, розоцветные (шиповник).

### Редкие и исчезающие виды

Согласно официально опубликованным справочным данным территория Нижневартовского района входит в ареал произрастания редких и уязвимых видов растений, занесенных в Красные книги ХМАО-Югры и Российской Федерации, однако на территории производственной площадки, редкие и охраняемые виды растений отсутствуют в связи со значительной антропогенной нагрузкой.

Оценка возможного обнаружения редких растений выполнена на основе литературных данных, анализа ареалов их распространения по материалам Красной Книги ХМАО-Югра и Красной Книги РФ.

В ***районе планируемых работ возможно*** произрастание краснокнижных растений, согласно Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа - Югры: животные, растения, грибы. Изд. 2-е /2013:

Таблица 2.8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Категория редкости |
|  | Пион уклоняющийся (марьин корень) Paeonia anomala  | 3 |
|  | Сердечник Нимана Cardamine nymanii | 3 |
|  | Кизильник черноплодный Cotoneaster melanocarpus | 3 |
|  | Астрагал болотный Astragalus uliginosus | 3 |
|  | Подмаренник трехцветковый Galium triflorum | 4 |
|  | Нимфейник щитолистный Nymphoides peltata | 3 |
|  | Медуница мягенькая Pulmonaria mollis | 3 |
|  | Норичник узловатый Scrophularia nodosa | 3 |
|  | Вероника колосистая Verónica spicаta | 3 |
|  | Рдест Сарматский Potamogeton sarmaticus | 4 |
|  | Ирис сибирский Íris sibírica | 3 |
|  | Гусиный лук зернистый Gagea granulosa | 3 |
|  | Лилия саранка Lilium martagon | 3 |
|  | Пололепестник зеленый Coeloglóssum víride | 3 |
|  | Башмачок крапчатый Cypripedium guttatum | 3 |
|  | Хаммарбия болотная Hammarbya paludosa | 3 |
|  | Бровник одноклубневый Herminium monorchis | 0 |
|  | Мякотница однолистная Malaxis monophyllos | 3 |
|  | Осока Арнелля Cārex arnēllii | 3 |
|  | Осока сабинская Carex sabynensis | 3 |
|  | Колеант маленький Coleanthus subtilis | 6 |
|  | Гроздовник полулунный Botrychium lunaria | 3 |
|  | Дисцелиум голый Discelium nudum | 3 |
|  | Схитостега перистая Schistostega pennata | 3 |
|  | Зигодон сибирский Zygodon sibiricus | 3 |
|  | Неккера перистая Neckera pennata | 3 |
|  | Брюния ново-английская Bryhnia novae-angliae | 3 |
|  | Гаплокладиум мелколистный Haplocladium microphyllum  | 3 |
|  | Калипогейя шведская Calypogeia suecica | 3 |
|  | Колемма чернеющая Collema nigrescens | 3 |
|  | Лобария легочная Lobaria pulmonaria | 3 |
|  | Тукнерария лаурера Tuckneraria laureri | 3 |
|  | Феофисция коротко-щетинисто-волосистая Phaeophyscia hispidula | 3 |
|  | Аскокорине торфяная Ascocoryne turficola | 3 |
|  | Иономидотис неправильный Ionomidotis irregularis | 4 |
|  | Саркосома шаровидная Sarcosoma globosum | 3 |
|  | Лимацелла масляная Limacella illinita | 3 |
|  | Паутинник фиолетовый Cortinarius violaceus  | 3 |
|  | Энтолома темноокаймленная Entoloma fuscomarginatum | 4 |
|  | Беоспора тысячепластинковая Baeospora myriadophylla | 4 |
|  | Аррения лопастная Arrhenia lobata | 4 |
|  | Омфалина розоводисковая Omphalina discorosea | 3 |
|  | Мокруха желтоножковая Chroogomphus flavipes | 3 |
|  | Гиропор синеющий Gyroporus cyanescens | 3 |
|  | Рогатик пестичный Clavariadelphus pistillaris | 3 |
|  | Гомфус булавовидный Gomphus clavatus | 3 |
|  | Ганодерма блестящая Ganoderma lucidum | 3 |
|  | Амилоцистис лапландский Amylocystis lapponica | 3 |
|  | Ригидопорус шафранно-желтый Rigidoporus crocatus | 3 |
|  | Антродиелла листо-зубчатая Antrodiella foliaceodentata | 3 |
|  | Эрастия лососевая Erastia salmonicolor | 3 |
|  | Гаплопорус пахучий Haploporus odorus | 3 |
|  | Пилолистник волосисто-чешуйчатый Lentinus pilososquamulosus | 3 |
|  | Переннипория кисловатая Perenniporia subacida | 3 |
|  | Гериций кудрявый Hericium cirrhatum | 3 |
|  | Гериций гребенчатый Hericius erinaceus | 3 |

\*В Красных книгах РФ и ХМАО принято 7 категорий редкости таксонов и популяций по степени угрозы их исчезновения: 0 – вероятно исчезнувшие, 1 – находящиеся под угрозой исчезновения, 2 – сокращающиеся в численности, 3 – редкие, 4 – не определенные по статусу, 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся, 6 – вне опасности.

* 1. Животный мир

### Характеристика животного мира

Видовое разнообразие животных определяется наличием разнообразных экологических условий для их жизнедеятельности: разный породный состав деревьев, различия в сомкнутости древесного яруса, кустарничковом и мохово-лишайниковом ярусах создают разные условия освещенности, температуры, влажности, разнообразие укрытий и кормовой базы.

Информация по видовому разнообразию фауны и ее численности в районе изыскиваемых объектов приведена на основании литературных источников. Данные по числу видов и их обилию, приведенные в настоящем разделе представлены для ненарушенных местообитаний и являются ориентировочными. Тем не менее, поскольку район проведения работ входит в ареал обитания нижеперечисленных представителей фауны, вероятность встречи тех или иных видов на исследуемой территории существует, несмотря на ее техногенную загруженность.

Данные по животному миру исследуемой территории были получены из литературных источников (Вартапетов Л.Г.,1998; Гашев С.Н, 2000; Равкин Ю.С. и др., 1996), и картографических материалов.

Информация по видовому разнообразию фауны и её численности в районе предполагаемого размещения проектируемых объектов отсутствует, поэтому подобную оценку в основных типах местообитаний можно осуществить лишь ориентировочно на основании материалов по аналогичным территориям из литературных источников. Данные по числу видов и их обилию, приведённые в настоящем разделе представлены для ненарушенных местообитаний и являются ориентировочными. Тем не менее, поскольку район предполагаемого строительства входит в ареал обитания нижеперечисленных представителей фауны, вероятность встречи тех или иных видов на исследуемой территории существует, несмотря на её техногенную загруженность.

Беспозвоночные животные. Почвенная микрофауна лесной зоны в основном состоит из нематод (Nematoda), панцирных клещей (Oribatei) и коллембол (Collembola), мезофауна – из дождевых червей (Lumbricidae), энхитреидов (Enchitraeidae) и многоножек (Myriapoda).

На верховых болотах преобладают двукрылые – комары (Culicidae), мошки (Simuliidae), мухи (Hypoboscidae) и мокрецы (Ceratopogonidae). Наиболее богатыми по видовому составу являются мухи, представленные слепнями (Tabanidae), ляфриями (Laphria), толкунчиками (Empedidae) и др., и комары (наиболее распространенные из них комары-пискуны (Culex), комары-кусаки (Aedes), малярийные (Anopheles)). Здесь встречаются также поденки (Ephemeroptera), веснянки (Plecoptera), ручейники (Phryganeidae) и стрекозы (Odonata), муравьи (Formicidae).

Среди насекомых фитофагов широкое распространение имеют равнокрылые (Homoptera) – тли, червецы, прямокрылые – кузнечики (Gampsocleis), кобылки (Melanopsus), сетчатокрылые (Neuroptera) – златоглазки (Chrysopa), чешуекрылые (Lepidoptera) и др.

Земноводные и пресмыкающиеся

На рассматриваемой территории могут встречаться четыре вида земноводных – остромордая (Rana arvalis) и сибирская лягушки (Rana amurensis), серая жаба (Bufo bufo) и сибирский углозуб (Salamandrella keyserlingii).

Фауна пресмыкающихся представлена на исследуемой территории двумя видами – обыкновенной гадюкой (Vipera berus) и живородящей ящерицей (Lacerta vivipara). Обилие гадюки на исследуемой территории может составлять в среднем 5–10 особей /км2, живородящей ящерицы – на порядок больше.

Млекопитающие

На территории Нижневартовского района преобладают болотно-лесные сообщества млекопитающих.

Абсолютно доминируют по численности насекомоядные и грызуны, на долю которых приходится более 99 % суммарного обилия.

Териофауна наиболее богато представлена в лесных биоценозах. Типичные обитатели хвойных, смешанных и лиственных лесов стараются избегать местообитания болот и низкобонитетных сосняков. По обилию в лесах, прилегающих к району проектирования, из насекомоядных преобладают красная полевка (Clethrionomys glareolus), крошечная бурозубка (Sorex minutissimus), обыкновенная кутора (Neomys fodiens) и сибирский крот (Asioscalops altaica). На территории района встречаются обыкновенная (Sorex araneus) и малая (S. minutus) бурозубки, лесная мышовка (Sicista betulina), полёвка-экономка (Microtus oeconomus) и пашенная полёвка (M. agrestis). Широко распространены азиатский бурундук (Tamias sibiricus) и обыкновенная белка (Sciurus vulgaris).

Из представителей семейства псовых (Canidae) есть небольшая вероятность встречи волка (Сanis lupus) и обыкновенной лисицы (Vulpes vulpes). Семейство медвежьих представлено одним видом – бурым медведем (Ursus arctos), оленьих – лосем (Alces alces), кошачьих – обыкновенной рысью (Lynx lynx), куньих – речной выдрой (Lutra lutra), ондатрой (Ondatra zibethicus), горностаем (Mustela erminea), соболем (Martes zibellina) (1,5 особи/км²) и росомахой (Gulo gulo). У горностая, ондатры и выдры прослеживается тяготение к околоводным биотопам, остальные – обитатели леса. Наиболее распространенный представитель семейства зайцевых (Leporidae) – заяц-беляк (Lepus timidus). Он избегает сплошных лесных массивов, предпочитая держаться по опушкам леса, на вырубках и гарях, в долинах и поймах рек, поросшим кустарником.

Наибольшее разнообразие из позвоночных животных представляет класс птиц.

В районе проектирования встречаются равнинные среднетаежные болотно-лесные и озерно-болотные сообщества птиц.

Озёрно-болотные сообщества рассматриваемой территории могут быть представлены такими представителями орнитофауны как: чернозобая гагара (Gavia arctica), чирок-свистунок (Anas crecca), шилохвость (Anas acuta), обыкновенный гоголь (Bucephala clangula), черныш (Tringa ochropus), скопа (Pandion haliaetus), обыкновенная пустельга (Falco tinnunculus), серый журавль (Grus grus), большой улит (Tringa nebularia), перевозчик (Actitis hypoleucos), мородунка (Xenus cinereus), большой кроншнеп (Numenius arquata), желтая трясогузка (Motacilla flava) и зяблик (Fringilla coelebs).

В лесных и болотно-лесных местообитаниях района предполагаемого размещения проектируемых объектов могут быть встречены следующие виды птиц: черный коршун (Milvus migrans), тетеревятник (Accipiter gentilis), перепелятник (Accipiter nisus), орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla), белая куропатка (Lagopus lagopus), тетерев (Lyrurus tetrix), глухарь (Tetrao urogallus), рябчик (Tetrastes bonasia), стерх (Grus leucogeranus) (на весеннем и осеннем пролёте), кулик-фифи (Tringa glareola), турухтан (Phylomachus pugnax), бекас (Gallinago gallinago), сизая чайка (Laws canus), речная крачка (Sterna hirundo), обыкновенная кукушка (Cuculus canows), глухая кукушка (Cuculus saturates), дятлы: черный (желна) (Dryocopus martius), большой пёстрый (Dendrocopos major), малый (D. minor) и трёхпалый (Picoides tridactylus), лесной (Anthus trivialis) и пятнистый коньки (A. hodgsoni), белая трясогузка (Motacilla alba), обыкновенный жулан (Lanius collurio), кедровка (Nucifraga caryocatactes), камышовка-барсучок (Acrocephalus dumetorum), садовая камышовка (Acrocefalus dumetorum), садовая славка (Sylvia borin), славка-завирушка (Sylvia curruca), пеночки: весничка (Phylloscopus trochilus), теньковка (P. collybita), таловка (P. borealis), зеленая (P. trochiloides), зарничка (P. inornatus), черноголовый чекан (Saxicola torquata), чернозобый дрозд (Turdus atrogu-laris), рябинник (Turdus pilaris), буроголовая гаичка (Parus montanus), большая синица (P. major), обыкновенный поползень (Sitta europea), юрок (Fringilla montifringilia), обыкновенный клест (Loxia curvirotra), белошапочная (Emberiza leucocephala) и тростниковая овсянки (E. schoeniclus), овсянка-крошка (E. pusilla), дубровник (E. aureola).

Ихтиофауна территории месторождения представлена туводными рыбами: щука, язь, плотва, елец, окунь, карась и ерш.

В многочисленных проточных озерах в весенний период происходит нерест туводных рыб, в летнее время - нагул молоди и взрослых особей. Хорошая прогреваемость воды, большое количество макрофитов и биогенных веществ способствуют интенсивному развитию зоопланктонных и зообентосных организмов. Рыбохозяйственное значение малых рек и ручьев территории месторождения заключается в том, что в них происходит воспроизводство туводных рыб, пополняющих промысловые стада реки Колик-Еган.

На территории площадки проведения работ поверхностные водоемы отсутствуют.

Охотничье-промысловые животные

Характеристика охотничье-промысловых животных района проектирования выполнена на основании данных Департамента природных ресурсов и несырьевого сектора экономики ХМАО-Югры.

Основные виды охотничье-промысловых животных, обитающие в Нижневартовском районе: лось, соболь, росомаха, волк, северный олень, белка, заяц-беляк, лисица, горностай, колонок, глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка. Данные виды на антропогенно-нарушенной территории, на которой расположена производственная площадка, отсутствуют.

К настоящему времени в районе Хохряковского месторождения техногенная нагрузка на среду обитания диких животных начала складываться в южной части месторождения, южнее р. Ай-Колик-Еган. Промышленным источником воздействия на среду обитания диких животных в этом районе являются нефтепромысловые объекты и сооружения.

В окрестностях, а также в пределах землепользования и территории воздействия объектов проектирования в связи со значительной антропогенной нагрузкой места обитания редких и охраняемых видов животных отсутствуют, миграции, пролет и гнездование их маловероятны

На территории производственной площадки, расположенной по адресу Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, территория полигона ТКО и ПО и на объектах предприятий-заказчиков в связи со значительной антропогенной нагрузкой могут обитать только те виды животных, на чье обитание не оказывает серьезного воздействия производство работ: беспозвоночные, грызуны, мелкие воробьинообразные, врановые, голубиные.

### Редкие и исчезающие виды

В ***районе планируемых работ возможно*** обитание краснокнижных животных, согласно Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа - Югры: живот­ные, растения, грибы. Изд. 2-е /2013:

Таблица 2.9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Категория редкости |
|  | Сибирская лягушка (среднеобская и эсская популяции) Rana amurensis  | 3 |
|  | Шмель Шренка Bombus schrencki  | 3 |
|  | Двухцветный кожан Vespertilio murinus | 3 |
|  | Черный аист Ciconia nigra | 3 |
|  | Краснозобая гагарка Branta ruficollis | 3 |
|  | Пискулька Anser erythropus | 2 |
|  | Гуменник Anser fabalis  | 3 |
|  | Большой подорлик Aquila clanga  | 4 |
|  | Беркут Aquila chrysaetos | 2 |
|  | Орлан-белохвост Haliaeetus albicilla  | 3 |
|  | Кречет Falco rusticolus | 2 |
|  | Сапсан Falco peregrinus | 2 |
|  | Стерх Grus leucogeranus | 1 |
|  | Серый журавль Grus grus | 3 |
|  | Коростель Crex crex | 2 |
|  | Кулик-сорока Haematopus ostralegus  | 3 |
|  | Филин Bubo bubo | 2 |
|  | Ястребиная сова Surnia ulula | 4 |
|  | Обыкновенный скворец Sturnus vulgaris  | 3 |
|  | Дубровник Emberiza aureola | 1 |
|  | Сибирский осетр Acipenser baerii | 1 |

\*В Красных книгах РФ и ХМАО принято 7 категорий редкости таксонов и популяций по степени угрозы их исчезновения: 0 – вероятно исчезнувшие, 1 – находящиеся под угрозой исчезновения, 2 – сокращающиеся в численности, 3 – редкие, 4 – не определенные по статусу, 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся, 6 – вне опасности.

В окрестностях, а также в пределах землепользования и территории воздействия объектов проектирования в связи со значительной антропогенной нагрузкой места обитания редких и охраняемых видов животных отсутствуют, миграции, пролет и гнездование их маловероятны, аналогично для случая размещения площадки работ на территории ранее эксплуатируемых объектов предприятий-заказчиков.

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Водоохранные зоны водных объектов

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ст. 65 Водного кодекса РФ).

Размер водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливается в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006.

Согласно п. 16 ст.65 Водного кодекса в границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Согласно действующим законодательным (Водный Кодекс № 74-ФЗ) и нормативно-методическим документам реализация технических решений может свободно осуществляться в пределах водоохранных зон водных объектов с условием соблюдения требований действующего законодательства.

Типовая производственная площадка на Хохряковском месторождении Нижневартовского района располагается вне контуров водоохранных зон рек и озер.

3.2. Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Для указанных территорий решениями органов государственной власти установлен режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

Территории традиционного природопользования (ТТП) образуются с целью обеспечения условий сохранения и развития исторически сложившихся отраслей хозяйства, включают в себя места выпаса оленей, родовые охотничье-рыболовные угодья, ягодно-ореховые зоны. Данные земли являются особо охраняемыми и в соответствии со ст. 95 Земельного кодекса РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. относятся к объектам общенационального достояния, поэтому на хозяйственную деятельность в данных районах накладываются ограничения, направленные на сохранения окружающей среды, флоры и фауны природных ландшафтов.

Особо охраняемые территории местного, регионального и федерального значения отсутствуют, площадка производства работ располагается на уже эксплуатируемой территории.

3.3. Территории традиционного природопользования

Территории традиционного природопользования (ТТП) организуются с целью обеспечения условий сохранения и развития исторически сложившихся отраслей хозяйства, включают в себя места выпаса оленей, родовые охотничье-рыболовные угодья, ягодно-ореховые зоны. Данные земли являются особо охраняемыми и в соответствии со ст. 95 Земельного кодекса РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 (ред. от 28.07.2012) относятся к объектам общенационального достояния, поэтому на хозяйственную деятельность в данных районах накладываются ограничения, направленные на сохранения окружающей природной среды, флоры и фауны природных ландшафтов.

На территории объекта, расположенного на ранее эксплуатируемой территории, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов севера отсутствуют.

3.4. Объекты историко-культурного наследия

Поскольку площадка работ находится на ранее эксплуатируемой территории, объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Проведение мероприятий по сохранению объектов культурного наследия не требуется.

В соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия земляные, строительные, мелиоративные хозяйственные и иные работы должны быть приостановлены. Исполнитель работ обязан проинформировать орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный в области охраны объектов культурного наследия, об обнаруженном объекте. Объекты находятся в неперспективной зоне в отношении потенциального местонахождения объектов ИКН.

3.5. Защитные леса

Защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями (ст. 12 ч. 4, Лесного Кодекса РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 06.12.2011)).

С учетом особенностей правового режима защитных лесов определяются следующие категории указанных лесов:

1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;

2) леса, расположенные в водоохранных зонах;

3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов:

* леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
* защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
* зеленые зоны;
* лесопарковые зоны;
* городские леса;
* леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

4) ценные леса:

* государственные защитные лесные полосы;
* противоэрозионные леса;
* леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах;
* леса, имеющие научное или историческое значение;
* орехово-промысловые зоны;
* лесные плодовые насаждения;
* ленточные боры;
* запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов;
* нерестоохранные полосы лесов.

К особо защитным участкам лесов относятся:

* берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенных вдоль водных объектов, склонов оврагов;
* опушки лесов, граничащие с безлесными пространствами;
* лесосеменные плантации, постоянные лесосеменные участки и другие объекты лесного семеноводства;
* заповедные лесные участки;
* участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений;
* места обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных;
* другие особо защитные участки лесов.

На данных территориях запрещается осуществление деятельности, несовместимой с их целевым назначением и полезными функциями (ст. 12 ч. 4, Лесного Кодекса РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 06.12.2011)).

На территории объекта, расположенного на ранее эксплуатируемой территории, объекты историко-культурного наследия отсутствуют, поскольку площадка производства работ расположена на территории площадки действующего полигона ТКО и ПО Хохряковского месторождения нефти. На территории площадок предприятий-заказчиков также не будет находится объектов историко-культурного наследия.

4. ОЦЕНКА ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1. Характеристика объекта проектирования как источника воздействия на окружающую среду

Процесс утилизации буровых отходов с получением строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» сопровождается воздействием на окружающую природную среду в виде выбросов вредных веществ в атмосферу, образованием отходов производства и потребления. В процессе осуществления технологии может оказываться отрицательное воздействие на основные компоненты природной среды: атмосферный воздух, почвенный покров, растительный и животный мир. В результате возможно снижение ресурсно-биогенетического потенциала биосферы, народно-хозяйственной ценности земельного фонда и объектов гидросферы, в редких случаях возможна деградация отдельных компонентов природной среды. Несмотря на выраженную способность природных систем к самоочищению от загрязнителей, полной саморегуляции не происходит, что может являться причиной, приводящей к нарушению равновесия в экосистемах.

4.2. Оценка использования земельных ресурсов

Рассматриваемая площадка в рамках намечаемой деятельности «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, «Минеральный остаток», ТУ 5716–002–90881777–2014, «Минеральный остаток», ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019», расположена на ранее обустроенной площадке по адресу по адресу Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, кадастровый номер участка 86:04:0000001:110155 . Полная площадь участка, согласно кадастровой карте, расположенной в открытых источниках, составляет 76636 кв.м. Согласно выписке из Росреестра, тип участка - Полигон промышленных и бытовых отходов Хохряковской группы месторождений, на котором расположены: Амбар для твердых бытовых отходов 4518м2(43980 м3), Амбар для нефтешлама 6194.6м2(13650м3), Амбар для нефтесодержащего снега 3294м2(11400м3).

Земельный участок находится в собственности у Акционерное общество «Нижневартовское нефтегазодобывающее предприятие» (АО «ННП»), ИНН68603089941, ОГРН:1028600944250, на основании договора аренды земельного участка от 02.10.2013 №3823, дата регистрации 16.12.2013, №86-86-02/047/2013-820, акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией от 29.06.2002 г., договора о предоставлении земельного участка на условиях аренды (договор аренды земельного участка) №1129 от 07.09.2001 г., зарегистрирован Филиалом №3 Регистрационной палаты ХМАО по г. Нижневартовску и Нижневартовскому району. Свидетельство о государственной регистрации права представлено в Приложении.

ООО «ЭКО-НОРД» оказывает услуги по обслуживанию полигона твердых коммунальных и промышленных отходов АО «ННП» (по договору №7370618/0846Д от 05.12.2018 г.) и использует часть полигона (площадку) для утилизации и обезвреживания нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» (УПНШ как аналог).Таким образом, ООО «ЭКО-НОРД» оказывает услуги по обслуживанию площадки полигона АО «ННП» и использует часть площадки для утилизации и обезвреживания нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» (УПНШ как аналог).

Таким образом, типовая площадка по утилизации, обезвреживанию нефтесодержащих отходов с последующим получением строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» располагается на площадке Полигона промышленных и бытовых отходов Хохряковской группы месторождений. Дополнительный землеотвод не требуется.

В случае осуществления технологии на территории работ предприятий-заказчиков, аналогично земельные участки принадлежат предприятиям-заказчикам на основании договоров аренды или иных законных основаниях. Поскольку отчуждения земель для размещения проектируемых объектов не происходит, и работы планируется на ранее эксплуатируемой территории, то нарушения естественного состояния земель не произойдет.

«Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, «Минеральный остаток», ТУ 5716–002–90881777–2014, «Минеральный остаток», ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019» будет также реализована на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками.

4.3. Воздействие на рельеф и сток

При осуществлении технических решений по обезвреживанию, утилизации буровых отходов с получением строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» в общем случае не происходит прямого воздействия на почвы и грунты, земляные работы не производятся, в частности не производится отсыпка территории, разработка ям, траншей. Предприятие-заказчик закрепляет за исполнителем работ по утилизации буровых отходов, замазученных грунтов территорию рабочей зоны для организации производства работ в пределах кустовой площадки и шламонакопителя (шламового амбара), промышленного полигона, полностью оборудованных для сбора поверхностного стока, системой очистки поверхностных сточных вод с территории площадки, исключающей возможность попадания поверхностных сточных вод на рельеф. Технология осуществляется ранее эксплуатируемой территории, длительное время несущей антропогенную нагрузку (территория производственной площадки Нижневартовский район, Хохряковское месторождение нефти, территория работы заказчиков на месторождениях ХМАО-Югра, Тюменской области, ЯНАО и т.п.). Трансформация поверхности произведена не будет, изменение режима стока на рассматриваемой территории в общем случае не произойдет в связи с особенностью технологического процесса.

В случае расположения типовой площадки на территории заказчика, предварительно не оборудованной системой сбора поверхностного стока, при наличии суглинистых или глинистых грунтов на месте размещения площадки, проводится планировка участка бульдозером и прикатывание грунта. После завершения работ по утилизации отходов, загрязненный грунт срезается и подвергается утилизации. если на месте размещения площадки грунт легкого механического состава (пески, супесь), то после планировки площадки ее выстилают полимерной пленкой и засыпают грунтом слоем 15-20 см. После завершения работ грунт и пленка подвергаются утилизации в установке. При использовании полимерной пленки и грунта для отсыпки территории площадки загрязнение водных объектов исключается.

Другим вариантом является после подготовки площадки устройство по периметру подготовленной площадки водоотводящей канавки для сбора поверхностного стока. Для гидроизоляции поверхностного стока предусматривается укладка структурированной геомембраны толщиной 1,5 мм либо пленочного экрана на ложе проектируемой канавы. Откачка фильтрата из канавы производится дренажным насосом малого напряжения . Дренажные насосы на помповой основе применяют для перекачки грязной воды из дренажных канав, вырытых траншей или других объектов. При этом дренажные устройства для перекачки загрязненной воды не пропускают инородные частицы диаметром более 30 миллиметров. Также преимуществом насосов малой мощности является их универсальность при общей компактности, возможность работы как от сети, так и от аккумулятора автомобиля.

Фильтрат перекачивается в цистерны автотранспорта специализированной организации по вывозу и транспортируются ей до места обезвреживания. Сброса в водный объект не производится.

### 4.3.1. Водопотребление и водоотведение на площадке производства работ

Водопотребление и водоотведение на производственные нужды не предусмотрено, согласно ТУ 08.12.11-001-33606930-2018.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается привозной бутилированной водой, качество которой соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, ГОСТ Р 51074-2003, ГОСТ Р 52109-2003 (договор со специализированной организацией на поставку сертифицированной бутилированной воды планируется к заключению к началу работ). Общее потребление воды питьевого качества на 1 человека составит 25 л/смену. Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд рабочих (вода соответствующего качества), предусматривается из централизованной системы водоснабжения автоцистернами по договору специализированной организацией имеющей лицензию на данный вид деятельности. Для хранения привозной воды предусмотрены баки серии ATV 750.

Количественный состав работников:

* Мастер участка - 1 чел;
* Подсобные рабочие – 2-4 чел. (по необходимости варьируется)
* Водители - 1 чел. (по необходимости варьируется)
* Машинист экскаватора - 1 чел. (по необходимости варьируется)

Итого: 7 человек.

Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды выполнен по формуле:

Qсут = q1 \* n1 + q2 \* n2, м3/сут.,

где:

q1 = 0,025 м3 – норма водопотребления на 1 работающего в смену (согласно прил. 3 СНиП 2.04.01-85),

q2 = 0,5 м3 – норма водопотребления одной душевой сеткой в смену (согласно прил. 3 СНиП 2.04.01-85),

n1 - количество работающих в сутки,

n2 = 1 – количество душевых сеток.

Qгод = 0,025 \* 7\* 244 + 0,5\*1\*244=164,7 м3/год (в том числе на питьевые нужды –42,7 м3, на душевые – 122 м3)

Безвозвратные потери на унос человеком определяются по формуле:

W=0,001\*N\*n, м3

где

N – численность работников, чел.

n- количество рабочих дней в году

0,001 – норма безвозвратных потерь, м3/час

W=0,001\*7\*244= 1,708 м3

Безвозвратные потери в душевой определяются по формуле:

W=0,0013\*(t1-t2) \*Q, м3

где

t1– температура, до которой вода охлаждается, °С.

t2- начальная температура, °С

0,0013 – коэффициент потерь на испарение

Q- расход воды в душевой, м3

W=0,0013\*(38-30) \*244=2,5 м3

В рамках осуществления Технологии использование воды в технических и технологических целях не предусмотрено, таким образом предоставлять данные о технологических направления очистки не требуется.

Потребность в воде на пожаротушение рассчитывается, согласно СНиП 2.04.02-84 и составляет 10 л/сек.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков запроектирована установка туалета с герметичным выгребом объемом 3 м3. По мере его заполнения, производится обезвреживание стока путем внесения вручную сыпучего хлорного порошка.

По мере заполнения резервуара выгреба при помощи ассенизаторской машины специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, и вывоз их на очистные сооружения.

Водоотведение принимается равным водопотреблению без учета безвозвратных потерь.

Таблица 4.1 Баланс водопотребления и водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цель водопользования | Водопотребление, м3/год | Безвозвратные потери, м3/год | Водоотведение, м3/год |
| Питьевые нужды рабочих (7 чел.) | 42,7 | 1,708 | 40,992 |
| Бытовые нужды рабочих (7 чел.) | 122 | 2,5 | 119,5 |
| Вода на производственные нужды | не предусмотрено, согласно технологическому регламенту ТУ 08.12.11-001-33606930-2018 |
| Вода на пожаротушение | 10 л/сек |
| Итого | 164,7 | 4,208 | 160,492 |

При работах на площадке оборудованной емкостью для приема осадков и дренажных вод – промстоки и дренажные воды передаются специализированному предприятию на очистные сооружения.

Водоотведение поверхностного стока отдельно в процессе осуществления деятельности ООО «Эко-Норд» не предусмотрено. Площадка производства работ располагается на уже эксплуатируемой площадке (производственная база по адресу Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, территория полигона ТКО и ПО) либо на территории площадок предприятий-заказчиков. Образующийся поверхностный сток, таким образом, учтен в ранее разработанных проектах на строительство упомянутых площадок.

### 4.3.2. Воздействие на поверхностные и грунтовые воды

При осуществлении технических решений не происходит прямого воздействия на поверхностные и грунтовые воды в связи с особенностью технологического процесса (шламонакопители на объектах гидроизолированы). Осуществление деятельности на ранее эксплуатируемой территории, длительное время несущей антропогенную нагрузку (Ни жневартовский район, Хохряковское месторождение, территория полигона ТКО и ПО, территория работы заказчиков на месторождениях ХМАО-Югра, Тюменской области, ЯНАО и т.п.).

*Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод.*

Расчет расхода поверхностного стока выполнен на основании «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» (Москва, 2006 г).

Рассматриваемая площадка в рамках намечаемой деятельности «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, «Минеральный остаток», ТУ 5716–002–90881777–2014, «Минеральный остаток», ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019», расположена на ранее обустроенной площадке по адресу по адресу Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение, кадастровый номер участка 86:04:0000001:110155 . Полная площадь участка, согласно кадастровой карте, расположенной в открытых источниках, составляет 76636 кв.м. Согласно выписке из Росреестра, тип участка - Полигон промышленных и бытовых отходов Хохряковской группы месторождений, на котором расположены: Амбар для твердых бытовых отходов 4518м2(43980 м3), Амбар для нефтешлама 6194.6м2(13650м3), Амбар для нефтесодержащего снега 3294м2(11400м3), таким образом площадь для расчета среднегодового объема поверхностных стоков по максимально неблагоприятному варианту составит 62629,4 м2.

Количество осадков за холодный период года ноябрь-март - 150 мм

Количество осадков за теплый период года апрель-октябрь – 454 мм

Покрытие промышленной территории – грунтовая поверхность

Влажная уборка, мойка поверхностей не производится

Годовой объем поверхностных сточных вод определяется по формуле:

Wг=Wд+Wт+Wм,

где Wд, Wт, Wм - среднегодовой объем дождевых, талых и поливо-моечных вод,

в м3

Среднегодовой объем дождевых вод Wд определяется по формуле:

Wд=10\*hд\*Ψд\*F,

где Ψд - общий коэффициент стока дождевых вод, определяется как средневзвешенная величина, для селитебных территорий - согласно п.п.5.1.3-5.1.5 рекомендаций, для промышленных территорий - согласно п.5.1.4 рекомендаций;

hд - слой осадков за теплый период года; F - расчетная площадь стока, га

Среднегодовой объем дождевых вод Wд составит 10\*454\*0,2\*1\*6,26294 =5686,75 м3/год

Среднегодовой объем талых вод Wт определяется по формуле:

Wт=10\*hт\*Ψт\*F, где

Ψт - общий коэффициент стока с учетом уборок снега и за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей, принимается в пределах 0,5-0,7;

hт - слой осадков за холодный период года; F - расчетная площадь стока, га

Среднегодовой объем талых вод Wт составит 10\*150\*0,6\*6,26294= 5636,646 м3/год

Среднегодовой объем поливо-моечных вод Wм определяется по формуле:

Wм=10\*m\*k\*Ψм\*Fм, где

m - удельный расход на 1 мойку дорожных покрытий, при механизированной уборке территории принимается 1,2-1,5 л/м2; Ψм - коэффициент стока поливо-моечных вод, принимается равным 0,5;

k - среднее кличество моек в году; Fм -площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке,

Мойка поверхностей не производится, соотвественно объем поливо-моечных вод равен нулю.

Таким образом, годовой объем поверхностного стока:

Wг=Wд+Wт+Wм = 5686,75+5636,646+0 = 11323,396м3/год

4.4. Воздействие на почвенно-растительный покров

В процессе монтажа и эксплуатации объекта проектирования воздействие на растительный и почвенный покров в основном будет сводиться к следующему:

* повреждение и частичное уничтожение растительности транспортными средствами на прилегающей территории в случае неконтролируемых поездок;
* гибель и угнетение растительного покрова при аварийных ситуациях;
* гибель почвенных и растительных сообществ в результате возможного увеличения количества пожаров.

Механическое нарушение поверхности наиболее распространенный вид воздействия, который наблюдается в результате движения автотранспорта и техники. Каждый проезд вызывает заметное и устойчивое нарушение растительного покрова. Кроме этого происходит уплотнение почвы и ухудшается ее структура, разрушаются почвенные агрегаты и снижается пористость.

Воздействие на почвенный покров возможно также при неорганизованном размещении промышленных и твердых коммунальных отходов, выбросах от работающей техники и механизмов, в случае возникновения пожара, в том числе возгорания нефтесодержащих отходов. В период эксплуатации объектов обустройства воздействие на окружающую среду может быть связано с химическим загрязнением прилегающих территорий при аварийных ситуациях (высыпание реагентов). При попадании их на поверхность, в почве могут произойти необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических, микробиологических свойств, а иногда и существенная перестройка всего почвенного профиля.

Технологические решения, предлагаемые проектом технической документации, направлены на снижение степени риска загрязнения территорий, прилегающих к промышленному объекту. Мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность объекта, рассмотрены в 6 главе.

Земли под строительство проектируемых объектов отводятся в пределах антропогенно-преобразованной территории. Воздействие на почвенный покров исключено, т.к. в границах изыскиваемой территории почвенный покров претерпел антропогенное изменение, связанное с засыпкой техногенным грунтом.

Исследуемая территория относится к техногенно-измененной, где зональные сообщества полностью уничтожены и видоизменены человеком. Основные нарушения растительности произойдут, как правило, в непосредственной близости от проектируемого объекта. При долгосрочном использовании земель, происходит безвозвратное уничтожение растительного покрова.

4.5. Воздействие на животный мир

Оценка воздействия на животный мир в пределах рассматриваемой территории выполнена с использованием литературных данных по воздействию объектов проектирования на природные системы и на основании соотношения трансформируемых площадей. В процессе осуществления утилизации на изменение численности птиц и животных будут оказывать воздействие следующие факторы:

* охотничий промысел и браконьерство при работе на объектах предприятий-заказчиков (интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами, обычно усиливает процесс охотничьего и браконьерского промысла);
* загрязнение грунтовых вод и земель в процессе эксплуатации, а также в результате аварий.
* воздействие фактора беспокойства

Воздействие на животный мир обычно выражается в усилении фактора беспокойства, вызванного работой техники, оборудования и присутствием людей. В связи с тем, что осуществления технологии производится на территории, ранее несущей антропогенную нагрузку, усиления фактора беспокойства не произойдет.

4.6. Воздействие на атмосферный воздух

### Источники загрязнения атмосферного воздуха

На основе принятых проектных решений данного проекта определены технологические процессы, при которых осуществляется выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

Монтаж установки осуществляется в течение 1-го рабочего дня. Выбросов в атмосферный воздух во время монтажа установки не образуется.

На площадке производства работ в период эксплуатации будет находиться 5 источников выбросов, из них 2 организованных и 3 неорганизованных, во время монтажа и внутриплощадочной подготовки источников выброса не имеется.

Во время эксплуатации установки УЗГ-1М (УПНШ, как резервный вариант) происходят следующие производственные процессы.

При разгрузке, перевалке сыпучих материалов (песка, грунта) предусматривает выброс в атмосферный воздух пыли неорганической и алканов (испарение нефтепродуктов с поверхности перегружаемых отходов) (источник 6002 тип неорганизованный).

Работа установки «УЗГ-1М» осуществляется на дизельном топливе, емкость для дизельного топлива входит в комплекс установки УЗГ-1 М. От емкости хранения дизельного топлива в атмосферный воздух поступают сероводород и алканы (источник 6003 тип неорганизованный).

В процессе сжигании отходов на установке «УЗГ-1М» (УПНШ, как аналог) и работе горелки блочной в атмосферный воздух поступают оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода,Ю сажа, бензапирен, взвешенные вещества (источник 0001 тип организованный).

При сжигании отходов на установке «Форсаж-1» в атмосферный воздух поступают оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода, фтористый водород, гидрохлорид и взвешенные вещества (источник 0004, тип организованный).

Согласно ст.1 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха" расчеты выбросов от передвижных источников (автотранспорт и спецтехника) не учитываются. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» источник выброса - сооружение, техническое устройство, оборудование, которые выделяют в атмосферный воздух вредные (загрязняющие) вещества.

При этом под стационарным источником выбросов понимается источник выброса, местоположение которого определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещен посредством передвижного источника.

В соответствии с указанной статьей Федерального закона передвижной источник - транспортное средство, двигатель которого при его работе является источником выброса.

При нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух учитываются все источники, относящиеся к конкретной территории объекта, принадлежащей юридическому лицу или закрепленные за ним в соответствии с действующим законодательством (см. разъяснение Минприроды России от 18 сентября 2015 г. № 12-44/22962, от 25 ноября 2015 г. 312-50/8693-ОГ). Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации» также отменяет обязанность природопользователей по расчету и внесению платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ от передвижных источников в атмосферный воздух, на его основании открытые стоянки автотранспорта не нужно учитывать при расчетах.

Однако, с учетом того, что погрузка отходов производится специализированной техникой, для максимально полной оценки воздействия работ на атмосферный воздух учеты выбросы от работы и проезда автотранспорта и спецтехники. От работы спецтехники на площадке в атмосферный воздух поступают оксиды азота, сажа, сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин (источник 6004, тип неорганизованный).

Схема с размещением источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в Приложении (графическая часть), расчеты выбросов загрязняющих веществ - в приложении Ж, карты изолиний приземных концентраций вредных веществ и расчет рассеивания представлены в Приложении И.

Протоколы замеров промышленных выбросов от установки УЗГ-1М по объекту-аналогу представлены в Приложении Н.

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

 Во время монтажа и внутриплощадной подготовки установки на территории объектов заказчиков выбросов в атмосферный воздух не происходит.

Во время эксплуатации объекта на территории Хохряковского месторождения или на территории объектов заказчиков в атмосферный воздух будет поступать 15 наименований загрязняющих веществ (табл. 4.2), из них 14 подлежат государственному учету и нормированию, углерод (сажа) не подлежит государственному учету и регулированию (табл. 4.3).

Таблица 4.2

Наименование, гигиенические критерии качества атмосферного воздуха и класс опасности загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, во время эксплуатации установки (полный перечень)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Загрязняющее вещество | Используемый критерий | Значение критерия мг/м3 | Класс опас-ности | Суммарный выброс вещества |
| код | наименование | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0301 | Азота диоксид | ПДК м/р | 0,2 | 3 | 0,058168 | 1,045851 |
| 0304 | Азот (II) оксид | ПДК м/р | 0,4 | 3 | 0,028159 | 0,531465 |
| 0316 | Гидрохлорид (Водород хлористый) | ПДК м/р | 0,2 | 2 | 3,27e-07 | 0,000006 |
| 0328 | Углерод | ПДК м/р | 0,15 | 3 | 0,003836 | 3,333389 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р | 0,5 | 3 | 0,045627 | 0,857425 |
| 0333 | Дигидросульфид | ПДК м/р | 0,01 | 2 | 0,000006 | 0,000005 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК м/р | 5 | 4 | 0,099467 | 1,385783 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ | ПДК м/р | 0,02 | 2 | 0,000001 | 0,000013 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | ПДК с/с | 1,00e-06 | 1 | 1,00e-11 | 0,000001 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | ПДК м/р | 5 | 4 | 0,008542 | 0,084482 |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,2 |  | 0,010383 | 0,154739 |
| 2754 | Алканы C12-C19 | ПДК м/р | 1 | 4 | 0,017152 | 0,371309 |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р | 0,5 | 3 | 2,13327 | 41,225013 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | ПДК м/р | 0,15 | 3 | 0,000042 | 0,000323 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | ПДК м/р | 0,3 | 3 | 0,007319 | 0,148157 |
|  Всего веществ : 15  | 2,411973 | 49,137961 |  |  | 0,2986315 | 8,465603 |
|  в том числе твердых : 5  | 2,144467 | 44,706883 |  |  | 0,1510098 | 3,014279 |
|  жидких/газообразных : 10  | 0,267505 | 4,431078 |  |  | 0,1476217 | 5,451323 |
|  |  Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: |
| 6043 |  (2) 330 333 |
| 6046 |  (2) 337 2908 |
| 6204 |  (2) 301 330 |
| 6205 |  (2) 330 342 |

\* - коды загрязняющих веществ приведены в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб-2010 г.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Таблица 4.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, подлежащих государственному учету и регулированию в соответствии с Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. |
| Загрязняющее вещество | Используемый критерий | Значение критерия мг/м3 | Класс опас-ности | Суммарный выброс вещества т/год |
| код | наименование |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0301 | Азота диоксид | ПДК м/р | 0,2 | 3 | 1,045851 |
| 0304 | Азот (II) оксид | ПДК м/р | 0,4 | 3 | 0,531465 |
| 0316 | Гидрохлорид (Водород хлористый) | ПДК м/р | 0,2 | 2 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р | 0,5 | 3 | 0,857425 |
| 0333 | Дигидросульфид | ПДК м/р | 0,01 | 2 | 0,000005 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК м/р | 5 | 4 | 1,385783 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ | ПДК м/р | 0,02 | 2 | 0,000013 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | ПДК с/с | 1,00e-06 | 1 | 0,000001 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | ПДК м/р | 5 | 4 | 0,084482 |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,2 |  | 0,154739 |
| 2754 | Алканы C12-C19 | ПДК м/р | 1 | 4 | 0,371309 |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р | 0,5 | 3 | 41,225013 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | ПДК м/р | 0,15 | 3 | 0,000323 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | ПДК м/р | 0,3 | 3 | 0,148157 |
|  Всего веществ : 14  | 45,804572 |
|  в том числе твердых : 4  | 41,373494 |
|  жидких/газообразных : 10  | 4,431078 |
|  |  Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: |
| 6043 |  (2) 330 333 |
| 6046 |  (2) 337 2908 |
| 6204 |  (2) 301 330 |
| 6205 |  (2) 330 342 |

Общее количество выбросов в период эксплуатации установки составит 49,137961 т/год, из них твердых веществ - 44,706883 т/год, жидких и газообразных - 4,431078 т/год.

Общее количество выбросов вредных веществ, подлежащих государственному учету и регулированию, в период эксплуатации установки составит 45,804572 т/год, из них твердых веществ - 41,373494 т/год, жидких и газообразных - 4,431078 т/год.

Во время монтажа установки выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не происходит.

Учитывая, что воздействие на состояние атмосферного воздуха в период монтажа отсутствует, предлагается расчетные значения выбросов принять в качестве предельно-допустимых (ПДВ) (табл. 4.3). Нормативы приведены только для стационарных источников выброса.

Таблица 4.3. Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ***Код*** | ***Наименование вещества*** | ***Предложение по нормативам предельно-допустимых выбросов*** |
|  |  | ***г/с*** | ***т/год*** |
|  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0301 | Азота диоксид | 0,058168 | 1,045851 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,028159 | 0,531465 |
| 0316 | Гидрохлорид (Водород хлористый) | 3,27E-07 | 0,000006 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,045627 | 0,857425 |
| 0333 | Дигидросульфид | 0,000006 | 0,000005 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,099467 | 1,385783 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ | 0,000001 | 0,000013 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 1,00E-11 | 0,000001 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,008542 | 0,084482 |
| 2732 | Керосин | 0,010383 | 0,154739 |
| 2754 | Алканы C12-C19 | 0,017152 | 0,371309 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 2,13327 | 41,225013 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,000042 | 0,000323 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,007319 | 0,148157 |
| Всего веществ : | 2,408136 | 45,804572 |
| В том числе твердых : | 2,140631 | 41,373494 |
| Жидких/газообразных : | 0,267505 | 4,431078 |

Таблица 4.4

Нормативы предельно допустимых выбросов по источникам загрязняющих веществ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Площ*** | ***Цех*** | ***Название*** | ***Источ*** | ***Предложение по нормативам предельно-допустимых выбросов*** |
|  |  | ***цеха*** | ***ник*** |  |  |
|  |  |  |  | ***г/с*** | ***т/год*** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Вещество 0301 Азота диоксид |  |  |  |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0001 | 0,022338 | 0,431686 |
|  |  |  | 0004 | 0,000172 | 0,003324 |
| Всего по организованным: |  | 0,02251 | 0,43501 |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
|  |  |  | 6004 | 0,035658 | 0,610841 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,035658 | 0,610841 |
| Итого по предприятию : |  | 0,058168 | 1,045851 |
| Вещество 0304 Азот (II) оксид |  |  |  |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0001 | 0,022338 | 0,431686 |
|  |  |  | 0004 | 0,000028 | 0,00054 |
| Всего по организованным: |  | 0,022366 | 0,432226 |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
|  |  |  | 6004 | 0,005793 | 0,099239 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,005793 | 0,099239 |
| Итого по предприятию : |  | 0,028159 | 0,531465 |
| Вещество 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый) |  |  |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0004 | 3,27E-07 | 0,000006 |
| Всего по организованным: |  | 3,27E-07 | 0,000006 |
| Итого по предприятию : |  | 3,27E-07 | 0,000006 |
| Вещество 0330 Сера диоксид |  |  |  |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0001 | 0,040209 | 0,777034 |
|  |  |  | 0004 | 0,00009 | 0,001738 |
| Всего по организованным: |  | 0,040299 | 0,778772 |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
|  |  |  | 6004 | 0,005328 | 0,078653 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,005328 | 0,078653 |
| Итого по предприятию : |  | 0,045627 | 0,857425 |
| Вещество 0333 Дигидросульфид |  |  |  |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 6003 | 0,000006 | 0,000005 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,000006 | 0,000005 |
| Итого по предприятию : |  | 0,000006 | 0,000005 |
| Вещество 0337 Углерод оксид |  |  |  |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0001 | 0,022338 | 0,431686 |
|  |  |  | 0004 | 0,000001 | 0,000018 |
| Всего по организованным: |  | 0,022339 | 0,431704 |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
|  |  |  | 6004 | 0,077128 | 0,954079 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,077128 | 0,954079 |
| Итого по предприятию : |  | 0,099467 | 1,385783 |
| Вещество 0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0004 | 0,000001 | 0,000013 |
| Всего по организованным: |  | 0,000001 | 0,000013 |
| Итого по предприятию : |  | 0,000001 | 0,000013 |
| Вещество 0703 Бенз/а/пирен |  |  |  |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0001 | 1,00E-11 | 0,000001 |
| Всего по организованным: |  | 1,00E-11 | 0,000001 |
| Итого по предприятию : |  | 1,00E-11 | 0,000001 |
| Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) |  |  |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 6004 | 0,008542 | 0,084482 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,008542 | 0,084482 |
| Итого по предприятию : |  | 0,008542 | 0,084482 |
| Вещество 2732 Керосин |  |  |  |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 6004 | 0,010383 | 0,154739 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,010383 | 0,154739 |
| Итого по предприятию : |  | 0,010383 | 0,154739 |
| Вещество 2754 Алканы C12-C19 |  |  |  |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 6002 | 0,015 | 0,36936 |
|  |  |  | 6003 | 0,002152 | 0,001949 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,017152 | 0,371309 |
| Итого по предприятию : |  | 0,017152 | 0,371309 |
| Вещество 2902 Взвешенные вещества |  |  |  |
| Организованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 0001 | 2,133262 | 41,224866 |
|  |  |  | 0004 | 0,000008 | 0,000147 |
| Всего по организованным: |  | 2,13327 | 41,225013 |
| Итого по предприятию : |  | 2,13327 | 41,225013 |
| Вещество 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2 |  |  |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 6002 | 0,000042 | 0,000323 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,000042 | 0,000323 |
| Итого по предприятию : |  | 0,000042 | 0,000323 |
| Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 |  |  |
| Неорганизованные источники: |  |  |  |
| 1 | 1 | Участок изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный» | 6002 | 0,007319 | 0,148157 |
| Всего по неорганизованным: |  | 0,007319 | 0,148157 |
| Итого по предприятию : |  | 0,007319 | 0,148157 |
| Всего веществ : |  | 2,408136 | 45,804572 |
| В том числе твердых : |  | 2,140631 | 41,373494 |
| Жидких/газообразных : |  | 0,267505 | 4,431078 |

### Расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов представлен в Приложении Ж, расчет рассеивания и графики приземных концентрации в Приложении И. Расчет рассеивания произведен с учетом фона, см. Приложение Г (фон предоставлен ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС»).

 Расчет рассеивания веществ, поступающих в атмосферу, выполнен с учетом работы производственных объектов в летнее время как для наиболее неблагоприятных условий (согласно, п.2.4 ОДН-86). Расчет рассеивания проводился по самой неблагоприятной группе рассеивания на год максимально возможных выбросов, с учетом одновременности работы оборудования (согласно «Методическому пособию…», 2012).

Автоматизированные расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены программой «УПРЗА Эколог» версии 4.60 с учетом требований, изложенных в методике МРР-2017 для источников производственных баз. Координаты расчетных точек приведены в таблицах.

**Расчетные точки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Координаты точки (м)** | **Высота****(м)** | **Тип точки** |
|  | **X** | **Y** |  |  |
| 1 | 6822578,00 | 412898,50 | 2 | на границе производственной зоны |
| 2 | 6822654,00 | 412669,50 | 2 | на границе производственной зоны |
| 3 | 6822530,00 | 412185,00 | 2 | На границе СЗЗ |

 Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установленная санитарно-защитная зона для мусоросжигательных и мусороперерабатывающих объектов мощностью до 40 тыс. т/год принимается равной 500 м. Уровень воздействия объектов производственной площадки на атмосферный воздух оценивался по результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в контрольных точках на границе производственной территории и на границе СЗЗ (500 м). Анализ графического и табличного материала показывает, что в контрольных точках на границе производственной зоны и за ней расчетные концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают критерии качества атмосферного воздуха.

Таблица 4.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование вещества | Номер контрольной точки | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК | Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию |
| № источника на карте-схеме | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 2 | 0,88 | 6004 | 97,9 |
| 1 | 0,18 |
| 3 | 0,05 |
| 0304 Азот (II) оксид | 2 | 0,07 | 6004 | 97,3 |
| 1 | 0,03 |
| 3 | 0,00963 |
| 0316 Гидрохлорид (Водород хлористый) | 2 | 0.00012 | 0004 | 100,0 |
| 1 | 0,00000405 |
| 3 | 0,00000105 |
| 0328 Углерод | 2 | 0,27 | 6004 | 100,0 |
| 1 | 0,02 |
| 3 | 0,00655 |
| 0330 Сера диоксид | 2 | 0,06 | 0004 | 59,7 |
| 1 | 0,03 |
| 3 | 0,01 |
| 0333 Дигидросульфид | 2 | 0,01 | 6003 | 100,0 |
| 1 | 0,00101 |
| 3 | 0,000291 |
| 0337 Углерод оксид | 2 | 0,07 | 6004 | 99,9 |
| 1 | 0,01 |
| 3 | 0,00419 |
| 0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ | 2 | 0,00251 | 0004 | 100,0 |
| 1 | 0,0000843 |
| 3 | 0,0000218 |
| 0703 Бенз/а/пирен | 1 | 0,000000000009 | 0001 | 100,0 |
| 2 | 0,000000000009 |
| 3 | 0,000000000001 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) | 2 | 0,00784 | 6004 | 100,0 |
| 1 | 0,00145 |
| 3 | 0,00042 |
| 2732 Керосин | 2 | 0,04 | 6004 | 100,0 |
| 1 | 0,00736 |
| 3 | 0,00213 |
| 2754 Алканы C12-C19 | 2 | 0,43 | 6002 | 100,0 |
| 1 | 0,03 |
| 3 | 0,00823 |
|  2902 Взвешенные вещества | 2 | 2,37 | 0001 | 100,0 |
| 1 | 1,92 |
| 3 | 0,57 |
| 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2 | 2 | 0,01 | 6002 | 100,0 |
| 1 | 0,00593 |
| 3 | 0,000071 |
| 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 2 | 0,94 | 6002 | 100,0 |
| 1 | 0,05 |
| 3 | 0,00623 |
| 6043 Серы диоксид и сероводород | 2 | 0,07 | 0004 | 50,9 |
| 1 | 0,03 |
| 3 | 0,01 |
| 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства | 2 | 1,00 | 6002 | 97,4 |
| 1 | 0,06 |
| 3 | 0,01 |
| 6204 Серы диоксид, азота диоксид | 2 | 0,59 | 6004 | 97,5 |
| 1 | 0,13 |
| 3 | 0,04 |
| 6205 Серы диоксид и фтористый водород | 2 | 0,04 | 0004 | 63,8 |
| 1 | 0,02 |
| 3 | 0,00659 |

### Оценка воздействия на атмосферный воздух в период и неблагоприятных метеорологических условий

Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предусматривает кратковременное сокращение выбросов, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха, до уровня, наблюдаемого при отсутствии НМУ. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях производится в соответствии с РД 52.04.52-86, разработанным в ГГО им. А.И.Воейкова.

Неблагоприятными метеоусловиями (НМУ) с точки зрения рассеивания выбросов в атмосфере являются: штиль, туман, осадки, температурная инверсия. В таких условиях происходит накапливание вредных примесей в нижних слоях атмосферы.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями составляют в прогностических подразделениях Росгидромета. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней. Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1.5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, а третьей - свыше 5 ПДК.

НМУ делятся на три режима, при которых на предприятии проводятся организационно-технические мероприятия, обеспечивающие сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

* при 1-м режиме на 15 - 20 %;
* при 2-м режиме на 20 - 40 %;
* при 3-м режиме на 40 - 60 %.

Согласно ст.19 ФЗ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» мероприятия по уменьшению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологический условий должны разрабатывать и согласовывать все юридические лица, имеющие источники выбросов. Также в соответствии с п.2 приложения к постановлению Правительства автономного округа от 23.12.2011г. №484-п «О порядке проведения работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» юридические лица, имеющие источники выбросов, обязаны согласовать с Природнадзором – Югры мероприятия по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), при утверждении нормативов предельно-допустимых выбросов.

В соответствии с пунктом 1 статьи 19 Федерального закона от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (далее – ФЗ «Об охране атмосферного воздуха») в городских и иных поселениях органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления организуют работы по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Измерение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе осуществляется по договору с аккредитованной аналитической лабораторией. Использование необходимых измерительных приборов и оборудования, методических документов, ограниченно используемой областью аккредитации.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ разработаны для шести источников выбросов (перечень оборудования и методических документов предоставлены в таблице №4.4, согласно аттестату аккредитации ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС».

Таблица №4.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название вещества, подлежащие контролю. | Оборудование и приборы применяемых для контроля над выбросами загрязняющих веществ. | Методические документы. |
| Азот (IV) оксид (Азота диоксид). | Газоанализатор АPI 200А | РД 52.04.186-89, п. 5.2.1.4;М-МВИ-181-2006 ООО «Мониторинг». |
| Азот (II) оксид (Азота оксид). | Газоанализатор Р - 310А | РД 52.04.186-89, п5.2.1.6; М-МВИ-181-2006 ООО «Мониторинг». |
| Углерод (сажа) | Газоанализатор ГАНК-4 | РД 52.04.186-89, п.5.3.8; Руководство по эксплуатации газоанализатора ГАНК-4 |
| Серы диоксид-Ангидрид сернистый. | Газоанализатор «Полар Т». | М-МВИ-172-06 ООО «Мониторинг»,св-во об аттестации ФГУП «ВНИИМ им.Д.И. Менделеева» №242/006-06 от 25.01.2006г.25.01.2006г. |
| Углерод оксид. | Газоанализатор К-100. | Инструкция по обслуживанию Монитор 1302 |
| Взвешенные вещества. | Газоанализатор ГАНК-4. | РД 52.04.186-89, п.5.2.6; Руководство по эксплуатации газоанализатора ГАНК-4 |

Сокращение выбросов каждого конкретного вещества в период НМУ представлены в таблицах. На данный момент, сокращение производится на одном источнике – трубе установки УЗГ-1М (УПНШ как аналог). Таким образом, на предприятии, снижение выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период НМУ, производится по веществам, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а так же на которые имеется оборудование и методические документы.

Замеры на контрольных точках производит аккредитованная аналитическая лаборатория. Разработанные мероприятия для 2-го и 3-го режимов позволяют сократить выбросы от производственной площадки на 20% и 40%, что указывает на эффективность данных мероприятий.

Большинство разработанных мероприятий для достижения критериев качества атмосферного воздуха в периоды НМУ имеют организационный характер (применение распоряжений руководства предприятия, применение технологических инструкций об ограничении использования оборудования и т.д.) и не требуют использования денежных средств предприятия. Периодичность контроля и методики проведения контроля представлены в план-графике контроля нормативов выбросов на источниках выбросов в период неблагоприятных метеорологических условиях.

Мероприятия на период НМУ и расчет оценки степени эффективности разработанных мероприятий на период НМУ по вредным веществам, которые подлежат контролю и мероприятию в отдельности, представлены в Приложении П, план-график контроля в период НМУ - в таблице 4.5

Таблица 4.5. Ориентировочный план-график контроля нормативов выбросов на стационарных источниках выброса в период НМУ в случае заключения договора с ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС» на предоставление информации о наступлении НМУ .

|  |
| --- |
|  |
| Номер источника | Загрязняющее вещество | Норматив выброса | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
| г/с | мг/м3 |
| код | наименование |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0001 | 0301 | Азота диоксид | 0,022338 | 24,99 | Аккредитованная лаборатория | РД 52.04.186-89, п. 5.2.1.4;М-МВИ-181-2006 ООО «Мониторинг». |
|  | 0304 | Азот (II) оксид | 0,022338 | 24,99 | Аккредитованная лаборатория | РД 52.04.186-89, п5.2.1.6; М-МВИ-181-2006 ООО «Мониторинг». |
|  | 0330 | Сера диоксид | 0,040209 | 44,99 | Аккредитованная лаборатория | М-МВИ-172-06 ООО «Мониторинг»,св-во об аттестации ФГУП «ВНИИМ им.Д.И. Менделеева» №242/006-06 от 25.01.2006г.25.01.2006г. |
|  | 0337 | Углерод оксид | 0,022338 | 24,99 | Аккредитованная лаборатория | Инструкция по обслуживанию Монитор 1302 |
|  | 0703 | Бенз/а/пирен | 1,00e-11 | 1,12e-08 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 2902 | Взвешенные вещества | 2,133262 | 47739,79 | Аккредитованная лаборатория | РД 52.04.186-89, п.5.2.6; Руководство по эксплуатации газоанализатора ГАНК-4 |
| 0004 | 0301 | Азота диоксид | 0,000172 | 14590,65 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 0304 | Азот (II) оксид | 0,000028 | 2370,98 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 0316 | Гидрохлорид (Водород хлористый) | 3,27e-07 | 27,73 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 0330 | Сера диоксид | 0,00009 | 7628,3 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 0337 | Углерод оксид | 0,000001 | 81,09 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 0342 | Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ | 0,000001 | 57,77 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 2902 | Взвешенные вещества | 0,000008 | 64656,94 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6002 | 2754 | Алканы C12-C19 | 0,015 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,000042 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,007319 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6003 | 0333 | Дигидросульфид | 0,000006 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 2754 | Алканы C12-C19 | 0,002152 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6004 | 0301 | Азота диоксид | 0,035658 | 0 | Аккредитованная лаборатория | РД 52.04.186-89, п. 5.2.1.4;М-МВИ-181-2006 ООО «Мониторинг». |
|  | 0304 | Азот (II) оксид | 0,005793 | 0 | Аккредитованная лаборатория | РД 52.04.186-89, п5.2.1.6; М-МВИ-181-2006 ООО «Мониторинг». |
|  | 0330 | Сера диоксид | 0,005328 | 0 | Аккредитованная лаборатория | М-МВИ-172-06 ООО «Мониторинг»,св-во об аттестации ФГУП «ВНИИМ им.Д.И. Менделеева» №242/006-06 от 25.01.2006г.25.01.2006г. |
|  | 0337 | Углерод оксид | 0,077128 | 0 | Аккредитованная лаборатория | Инструкция по обслуживанию Монитор 1302 |
|  | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,008542 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
|  | 2732 | Керосин | 0,010383 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |

* 1. Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

 Для осуществления своей деятельности предприятие располагает необходимым оборудованием и производственной площадкой площадью 31279 м2, которая находиться по адресу: Россия, Тюменская обл., ХМАО-Югра, Нижневартовский район, Хохряковское месторождение нефти.

 На территории производственной площадки размещается автотранспорт, необходимый для выполнения работ. Обработка, обезвреживание и утилизация отходов III-IV классов опасности для осуществления деятельности по обезвреживанию отходов планируется использовать передвижные мобильные установки по утилизации нефтезагрязненных отходов УЗГ-1М (УПНШ как аналог) мощностью 6 тон/час.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности разработаны в соответствии с действующими нормативными документами для предварительной оценки воздействия «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, «Минеральный остаток», ТУ 5716–002–90881777–2014, «Минеральный остаток», ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях согласно РД-33606930-2019» на окружающую среду (ОВОС) на примере типовой площадки в границах Нижневартовского района, Хохряковское месторождение, которая также будет реализована на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками.

С процессом производства работ связано образование различных видов отходов, которые являются потенциальными загрязнителями почвы и водных объектов.

Образование, сбор, накопление, хранение отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются.

ООО «Эко-Норд» имеет лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV класса опасности № (066)-00296 от 17 августа 2017 г. (см. Приложение Е).

Монтаж установки и внутриплощадочных сооружений осуществляется в течение 1-го рабочего дня. Особых отходов во время монтажа установки и сооружения (установка и сборка готовых контейнеров, установка УЗГ-1М, УПНШ) не образуется. Перечень образующихся отходов совпадает с перечнем отходов, образующихся во время эксплуатации.

На территории объектов предприятий заказчиков ремонт установки УЗГ-1М (УПНШ как аналог) не производится.

Электроснабжение санитарно-бытовых помещений и системы освещения рабочей зоны обеспечивается Заказчиком. Для системы внутреннего и наружного освещения используются светодиодные лампы, срок службы которых составляет от 30 000 до 50 000 и более часов. По истечение срока службы, замена ламп осуществляется Заказчиком.

Имеющиеся на балансе автотранспорт и спецтехника обслуживается специализированными предприятиями по договорам на тех. обслуживание и ремонт. Отходы, образующиеся в процессе технического обслуживания, принадлежат непосредственно организациям, осуществляющим данную деятельность на своей территории (согласно ст. 1 ФЗ № 89 от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 29.12.2014).

На балансе предприятия отсутствуют самостоятельно эксплуатируемые (собственные) объекты размещения отходов.

Перечень отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта и предлагаемый норматив образования представлен в таблице 4.4. Расчет предлагаемого норматива образования представлен ниже по тексту.

Таблица 4.4 Перечень отходов, образующихся в процессе эксплуатации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование отхода | Код по ФККО-2017 | Отходообразующий вид деятельности, процесс, согласно БДО | Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах (эксплуатация двух установок в течение года) |
| 1 | Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) | 73111001724 | Сбор отходов из жилищ | 3,15 |
| 2 |  Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 91920402604 | Обслуживание машин и оборудования | 0,171 |
| 3 | Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов | 74798199204 | Удаление остатков от сжигания отходов на установке Форсаж-1 | 3,75 |
| Итого: |  |  | 7,071 |

Переработка нефтесодержащих отходов, шламов, нефтезагрязненных (замазученных) грунтов осуществляется круглогодично. Для обслуживания установок необходимо рабочих - 7человека, 1 вагон-дом.

Отход: «Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)»

Код отхода: 7 31 110 01 72 4

Расчет проведен методом расчета по удельным отраслевым нормативам образования. Удельный норматив образования принят согласно методам, изложенным в следующих изданиях: Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Количество койко-мест | Удельные нормы образования | Плотность бытовых отходов | Норматив образования отходов |
| т/год на 1 место | т/м3 | т/год | м3/год |
|  Площадка утилизации |  7 | 0,45 | 0,19 | 3,15 | 16,579 |
| Итого: |  |  |  | 3,15 | 16,579 |

Расчетная формула:

M = N \* m, т/год

V = M / р, м3/год

где: N – количество койко-мест в общежитии;

 m – удельная норма образования отхода на 1 койко-место, т/год (190 кг в благоустроенном фонде; 450 кг в неблагоустроенном фонде);

 p – плотность отхода, т/м3.

Норматив образования отхода оставляет 3,15 т/год

Отход: «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)»

Код отхода: 9 19 204 02 60 4

Расчет выполнен по удельным отраслевым нормативам образования отходов, на основании метода, изложенного в следующем издании: «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления» Санкт – Петербург, 1997 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Служба | Количество рабочих, чел. | Удельная норма образования, кг/ч | Число рабочих дней в году | Норматив образования отхода, т/г |
| Площадка утилизации | 7 | 0,1 | 244 | 0,171 |
| Итого |   |   |   | 0,171 |

Расчетная формула:

*Mотх = Kуд. \* N \* D \* 0,001 т/год*, где:

Kуд. – удельный норматив образования ветоши на 1 рабочего, в среднем на предприятиях данный норматив составляет 0,1 кг/сут \* чел;

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел;

D – число рабочих дней в году.

Норматив образования отхода составляет 0,171 т/год.

Отход: «Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов»

Код отхода: 74798199204

Согласно данным Экосервис-НЕФТЕГАЗ (см. Приложение У), объем золы, образующийся от сжигания нефтесодержащих отходов на установке Форсаж-1 составляет 3-5% от общей массы отходов, поступающих на установку.

Установка (УУО) «Форсаж-1» предназначена для термической утилизации (сжигания) промасленных ветоши и опилок; отработанных фильтров; отработанных сорбентов; картона и бумажных изделий; нефтесодержащих отходов; других горючих материалов, согласно паспорту на установку.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Служба | Производительность установки для сжигания отходов, кг/час | Норма образования, % | Продолжительность работы установки, ч/год | Норматив образования отхода, т/г |
| Площадка утилизации | 25 | 5 | 3000 | 3,75 |
| Итого |   |   |   | 3,75 |

Расчетная формула:

*Mотх = В\*T\*N\*0.01\*0.001 т/год*, где:

B = 25 кг/час - производительность установки для сжигания отходов

T=3000.00 ч/год - продолжительность работы установки

Норматив образования отхода составляет 3,75 т/год.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки и отражаются в Техническом регламенте (проекте, паспорте предприятия, ТУ, инструкции) с учетом агрегатного состояния и надежности тары.

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – образуются в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала - сбора отходов из жилищ. Отходы накапливаются до формирования транспортной партии и вывозятся раз в один - три дня (СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарная очистка и уборка территории населенных мест»). Для накопления бытовых отходов в хозяйственно-бытовой зоне работающего персонала предусмотрен металлический контейнер объемом 0,75 м3.

Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов – образуются в результате сжигания нефтесодержащих отходов на установке Форсаж-1. Для накопления бытовых отходов в хозяйственно-бытовой зоне работающего персонала предусмотрен металлический контейнер объемом 0,75 м3.

 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – образуются в результате производственной деятельности персонала - обслуживания машин и оборудования. Отход накапливается на территории предприятия в герметичном металлическом контейнере объемом 0,75 м3. На основании правил пожарной безопасности в РФ ППБ 01-03, данный вид отхода необходимо накапливать не более 3-х месяцев.

При накоплении объема достаточного для транспортировки, транспортирование отхода, допустимого для размещения («Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)») производится ООО «Эко-Норд» (имеет лицензию на сбор, транспортирование данного вида отхода) и передается специализированной организации, имеющей лицензию на размещение этого вида отхода. В случае использования установки на объектах заказчика договоры со специализированными предприятиями, осуществляющими размещение отходов и имеющими лицензию на данный вид деятельности могут быть заключены дополнительно.

 «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» обезвреживается силами ООО «Эко-Норд». Лицензия № (066)-00296 от 17 августа 2017 г. представлена в Приложении М. Договоры со специализированными предприятиями, осуществляющими обезвреживание и утилизацию отходов, и имеющими лицензию на данный вид деятельности могут быть заключены дополнительно.

4.8. Воздействие физических факторов

 Основными источниками внешнего шума при эксплуатации объекта являются техника и автотранспорт и непосредственно сама установка УЗГ-1М (УПНШ).

Источники электромагнитного и ионизирующего излучения на площадке производства работ отсутствуют.

Источниками вибраций на предприятиях являются технологическое оборудование, машины, средства транспорта и другое оборудование. По способу передачи на человека различают:

- общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека;

- локальную вибрацию, передающуюся через руки человека.

Технологическая вибрация по месту действия подразделяется на следующие типы:

а) на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

б) на рабочих местах, на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещениях, где нет машин, генерирующих вибрацию;

в) на рабочих местах в помещениях заводоуправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещения для работников умственного труда.

По направлению действия вибрацию подразделяют в соответствии с направлением осей ортогональной системы координат:

Общая вибрация передается через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

Локальная вибрация передается через руки человека, или воздействует на ноги сидячего и на предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями рабочих столов (ГОСТ 12.1.012-90 Вибрационная безопасность).

Акустический расчет уровней шума техники, применяемой для обезвреживания нефтешлама рассчитан на примере установки УПНШ (как аналог УЗГ).

Акустический расчет уровней шума техники, применяемой для обезвреживания нефтешлама на установке, выполняется в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;

- выбор расчетных точек;

- определение путей распространения шума от источника до расчетной точки;

- определение ожидаемых уровней шума в расчетной точке.

Расчеты проведены в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» .

По ГОСТ 12.1.003-83 и изменениям от 01.07.89 допустимый уровень звукового давления на рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятия составляет 80 дБА.

Предельно допустимый уровень шума для селитебных зон населенных мест в ночной период составляет 45 дБА, в дневной период - 55 дБА. Т.к. предприятие не работает в ночную смену, оно не является источником шума, и расчет для ночной смены не производится.

Экранирующий эффект оконных проемов с двойным остеклением составляет 30 дБа, экранирующий эффект ограждающих конструкций, стен и перегородок составляет 50 дБа (СНиП II-12-77).

Экранирующий эффект зеленых насаждений при однорядной посадке в шахматной посадке деревьев при ширине полосы 10-15 м составляет 4-5 дБА.

Эффект снижения шума в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой при расстоянии до 80 м - 18,5 дБА, до 90 м - 19, 5 дБА, до 100 м - 20,5 дБА, до 200 м - 22,5 дБА, до 300 м - 29,5 дБА.

На площадке имеются следующие источники шума:

- проезд и разгрузка погрузчика;

- установка УПНШ – 05 (транспортерная лента подачи, барабан термической обработки шлама, разгрузочный конвейер и система пылегазоочистки).

Других источников шума на территории нет.

Погрузчиком ежедневно доставляются отходы на обезвреживание по 8 ч в день. Автостоянки для сотрудников на территории предприятия не предусмотрены.

Расчет уровня шума производился в 4 расчетных точках:

Расчетные точки с 1 по 4 – точки на границе санитарно-защитной зоны (500 м), которые располагаются в западном, северном направлении, восточном, южном направлении.

Для источников, находящихся на открытых площадках, рассчитывается направление распространения шума по сторонам света.

 Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установленная санитарно-защитная зона для мусоросжигательных и мусороперерабатывающих объектов мощностью до 40 тыс. т/год принимается равной 500 м.

В процессе производственной деятельности радиационное и электромагнитное воздействие на окружающую среду не оказывается.

Расчет акустического воздействия представлен в Приложении Л. Протоколы замеров промышленных выбросов от установки УЗГ-1М по объекту-аналогу представлены в Приложении М.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период монтажа и эксплуатации может быть нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по технике безопасности, природно-климатические факторы, террористические акты и т. п.

Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в период монтажа и эксплуатации объекта

Основным фактором, способствующим возникновению и развитию аварийной ситуации, является наличие большого количества пожароопасных продуктов: нефтесодержащих отходов и дизельного топлива.

Нарушение технологических регламентов по ведению монтажа на производственной площадке могут привести к следующим последствиям:

Для компонентов природной среды:

1) загрязнение почв и подземных вод в результате:

- проливов дизельного топлива (предусмотренного для заправки техники), размещения оборудования, отходов производства и бытовых отходов за пределами специально оборудованных площадок;

- проезда автотранспорта и техники вне отведённых маршрутов.

2) загрязнение атмосферного воздуха в результате:

- несанкционированного сжигания отходов на производственной площадке;

- пожаров;

- использование при монтаже и эксплуатации техники и автотранспорта с неотрегулированными системами внутреннего сгорания;

- взрыво- и пожароопасными, вредными и токсичными веществами несанкционированного сброса ГСМ, жидких отходов, неочищенных стоков.

Для людей:

1) К травматизму и гибели при несчастных случаях на производственной площадке.

Учитывая перечень работ, осуществляемых на производственной площадке, незначительные объёмы опасных материалов (ГСМ, отработанные нефтепродукты) риск возможного возникновения аварийных ситуаций пренебрежительно мал.

Наиболее вероятны инциденты (отклонение от штатного режима работ, не приводящее к серьёзным последствиям для людей и природной среды) основным фактором возникновения которых является неправильное действие персонала (человеческий фактор).

Разлив ГСМ рассматривается в данной главе как наиболее опасный вид аварийной ситуации. Использующиеся ГСМ представлены дизельным топливом. На промплощадке ГСМ содержится в резервуаре (максимальный объем разлива от единицы оборудования 10 м3); в цистернах топливозаправщиков, осуществляющего подвоз топлива (максимальный объем разлива от единицы оборудования 10 м3); в баках топливных и смазочных систем строительной техники (максимальный объем разлива от единицы оборудования 1 м3).

Для оценки воздействия разливов ГСМ на окружающую среду целесообразно рассмотреть разрушение цистерны топливозаправщика (например, при его опрокидывании) с максимальным объемом разлива 10 м3, поскольку максимальный объем разлива при разрушении резервуара такой же (10 м3). Однако резервуар согласно решениям от Заказчика располагается на гидроизолированной поверхности и окружен обваловкой, что обеспечивает незамедлительную локализацию разлива, легкость его ликвидации и отсутствие контакта с почвенно-растительным слоем.

Оценка вероятности возникновения аварий

Частота события «разрушение резервуара с ГСМ» принята по объектам-аналогам и составляет 1\*10-4.

Согласно отечественным статистическим данным по аварийности и безопасности при эксплуатации топливохранилищ, частота аварий на объектах хранения топлива для резервуаров составляет: утечка - 9,0\*10-5, полное разрушение - 1,0\*10-5

В случае разлива дизельного топлива без возгорания на атмосферный воздух может быть оказано негативное воздействие от испарения вредных веществ с поверхности разлива. Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива, применяется «Методика определения ущерба окружающей природной среде на магистральных, а также промысловых нефтепроводах», утвержденная Минтопэнерго России 1 ноября 1995 г.

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтепродуктами поверхности земли.

Масса углеводородов определяется по формуле:

М (и.п.) = q (и.п.) х F (гр) х 10 -6

 где:

q (и.п.) – удельная величина выбросов принимается по таблице приложения 3

указанной методики и равна:

1 - в случае температуры поверхности испарения 5° С при толщине слоя разлива

0,02 м – 90 г/м 2,

2 - в случае температуры поверхности испарения 20° С при толщине слоя

разлива 0,02 м – 1021 г/м 2,

F(гр) - площадь нефтенасыщенного грунта, кв.м.

При разливе нефтепродуктов при температуре поверхности испарения меньше 4°С величина выбросов принимается равной 0.

Для заправки техники используется топливозаправщик с объемом цистерны 10 м 3 . Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – разлив всей цистерны. Площадь аварийного разлива дизтоплива в таком случае будет составлять около 500 м 2.

Выбросы ЗВ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов С12-С19 и незначительного количества сероводорода.

Масса выбросов

при температуре поверхности испарения 5°С:

М 1 = 90 х 500 х 10 -6 = 0,045 т, в том числе:

М 1 H 2 S = 0,045 х 0,0028 = 0,000126 т;

М1 С12-С19 = 0,045 х 0,9972 = 0,044874 т.

при температуре поверхности испарения 20°С:

М1 = 1021 х 500 х 10-6 = 0,5105 т, в том числе:

М1 H 2 S = 0,5105 х 0,0028 = 0,0014294 т;

М1 С12-С19 = 0,5105 х 0,9972 = 0,5090706 т.

Таким образом, при разливе дизельного топлива из топливозаправщика в зависимости от условий возникновения аварийной ситуации в атмосферу может поступить от 45 кг до 510,5 кг загрязняющих веществ.

В случае разлива дизельного топлива с возгоранием в атмосферный воздух попадают загрязняющие вещества – продукты горения.

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу при горении разлившейся нефти, проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте, используется следующая формула:

Пj = 0,6 x Kj x Kп х þ х b x Sr / tr

где:

Пj - количество конкретного (і) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании

конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг1/час;

Kj - удельный выброс ВВ, кгj/кг;

Kп - нефтеемкость грунта, м 3 /м 3 (0,28);

р - плотность разлитого вещества, кг/м 3 (0,4)

b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

Sr - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м 2 (500);

tr - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час;

0,6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Удельный выброс вредного вещества при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности Кi:

Диоксид углерода CO2 1,0000

Оксид углерода CO 0,0071

Сажа C 0,0129

Оксиды азота (в пересчете на N Օ 2) NO2 0,0261

Сероводород H2S 0,0010

Оксиды серы (в пересчете на ՏՕ 2) SO2 0,0047

Синильная кислота HCN 0,0010

Формальдегид HCHO 0,0011

Органические кислоты ( в пересчете на CH3COOH) CH3COOH 0,0036

 Расчетные количества выбросов загрязняющих веществ при горении дизельного топлива, кг/час

CO2  6,972

CO 0,0495012

C 0,0899388

NO2 0,1819692

H2S 0,006972

SO2 0,0327684

HCN 0,006972

HCHO 0,0076692

CH3COOH 0,0250992

Всего: 7,37289

Таким образом, при разливе дизельного топлива из топливозаправщика и его возгорании в атмосферу поступает 7,37 кг загрязняющих веществ в час.

Также возможно возгорание нефтесодержащих отходов (нефтезагрязненной ветоши) на участке, которое будет носить кратковременный характер, так как будут приняты меры по оперативному устранению возгорания. Количество ветоши составляет, согласно расчетам 0,08 тонн. Перечень контролируемых веществ при возгорании нефтесодержащих отходов совпадает с перечнем веществ, которые поступают в атмосферный воздух при сжигании нефти. Это вещества: оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и взвешенные вещества (зола).

# 6. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

6.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе монтажа и эксплуатации объекта необходимо:

* соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации проектируемого объекта;
* проводить своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;
* проводить контроль над токсичностью выхлопных газов;
* сократить нерациональное и «холостые» пробеги спецтехники и автотранспорта путем оперативного планирования перевозок;
* все работы должны проводиться в соответствии с принятыми технологическими регламентами;
* использование современной техники, иностранного производства, соответствующей установленным международным нормативам по выбросам загрязняющих веществ;
* исключить работу оборудования без нагрузки;
* на территории объекта категорически запрещается сбор утиля;
* запрещается сжигание отходов, не указанных в паспорте на установку и технологическом регламенте.
* запрещается утилизировать в установке отходы, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых не известен.
* не допускается утилизировать отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензин, растворители и другие).
* запрещается включать горелку без работающего дымососа.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация и своевременная регулировка подачи топлива.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственное лицо за пожарную безопасность на производственной площадке.

6.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Для уменьшения воздействия на поверхностные и подземные воды проектом предлагается ряд мероприятий:

* проверка технического состояния спецтехники в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и ГОСТ 25646-95;
* восстановление и укрепление нарушенных участков путем восстановления растительного покрова;
* исключить складирование нефтесодержащих отходов открытым способом во избежание стока нефтепродуктов с атмосферными осадками;
* все работы должны проводиться в соответствии с принятыми технологическими регламентами;
* запретить несанкционированную мойку автомобилей и спецтехники;
* организация ливнестока выполняется при подготовке площадки Заказчиком работ
* Соблюдение данных мероприятий исключает возможность загрязнения поверхностных и подземных вод при производстве работ.

6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Границы земельного участка на период монтажа установки совпадают с границами участка на период эксплуатации. Отвод дополнительных земель на период монтажа не требуется.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы в период монтажа и эксплуатации объекта:

* выделение рабочего места и обустройство стоянки машин;
* отходы и мусор (бытовые) складируются в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче специализированным организациям;
* движение автотехники только в пределах специальных проездов и подъездных дорог для предотвращения возможных нарушений травяного покрова и загрязнения почвы;
* запрет захламления территории и накопление отходов вне специально оборудованных контейнеров;

К работам с отходами допускаются лица, прошедшие обучение и имеющие свидетельство о допуске к работам по обращению с отходами, водный инструктаж по охране труда, инструктаж на рабочем месте, овладение практическим навыками безопасного выполнения работ и прошедшие проверку знаний по охране труда.

6.4. Мероприятия по охране недр

Под недрами понимают верхнюю часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Охрана недр имеет комплексный характер и рассматривается во взаимосвязи с охраной всей окружающей среды, поскольку использование недр, как правило, влечет за собой нарушение земель, уничтожение лесов и иной растительности, изменение режима поверхностных и подземных вод, загрязнение почв, вод и атмосферы.

В процессе производства работ проектом не предусмотрена добыча или потери полезных ископаемых, капитальное строительство. Сборка установки производится на эксплуатируемой производственной площадке (Хохряковское месторождение нефти Нижневартовского района либо территория предприятий-заказчиков).

 Во время монтажа и эксплуатации объектов будут применяться современные технологии и оборудование, обеспечивающие противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность объекта.

6.5. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Район проведения работ находится в зоне антропогенного влияния (Хохряковское месторождение Нижневартовского района) либо объекты предприятий-заказчиков на месторождениях), т.о. растительный покров на территории частично отсутствует, из животных преобладают синантропные виды.

К мероприятиям по охране объектов растительного и животного мира при монтаже установки и ее эксплуатации относятся:

- проведение работ в соответствии, с согласованном в органах государственного надзора и контроля, проектом;

- запрет выезда техники за пределы отведённых земельных участков;

- устройство временных проездов, предотвращающих несанкционированные проезды техники;

- использование исправной и отрегулированной техники, позволяющей исключить аварийные проливы ГСМ на рельеф;

- накопление отходов на специально обустроенной площадке в мусорных контейнерах для предотвращения загрязнения отходами производственной площадки и прилегающей территории;

- исключение применения и хранения ядохимикатов, химических реагентов в целях предотвращения гибели растительного мира и объектов животного мира;

- недопущение загрязнения прилегающей территории отходами;

- соблюдение правил пожарной безопасности и проведении противопожарных мероприятий;

- проведение регулярного контроля состояния растительности в санитарно-защитной зоне полигона;

К мероприятиям по охране объектов редких и охраняемых животного и растительного мира в период проведения монтажа и в период эксплуатации относится:

 - проведение разъяснительной работы среди рабочих по сохранению видов растений, популяций видов птиц и животных, занесённых в Красные книги ХМАО-Югры и РФ;

- разработка специальных памяток в форме изображений краснокнижных видов животных, птиц и растений;

- запрет ввоза и содержания домашних животных на территории объекта;

- запрет отлова и отстрела животных, сбора дикоросов, а также выслеживания, преследования, разорения нор, гнёзд обслуживающего полигон персоналом;

- проведение инструктажа рабочего персонала об их ответственности за неправомерное добывание, сбор, и т.д. животных и растений, занесённых в Красные книги ХМАО-Югры и РФ.

В случае обнаружения особо охраняемых видов растений и животных, занесённых в Красные книги ХМАО-Югры и РФ, рабочие обязаны сообщить о данном факте специально уполномоченному органу исполнительной власти по охране растительного и животного мира, который принимает решение о приостановке (продолжении) работ или проведении специальных мероприятий по охране объектов растительного и животного мира.

6.6. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте обустройства и последствий их воздействия на экосистему региона

 Установка относится к категории пожароопасных объектов ввиду наличия в технологическом процессе пожароопасных веществ – нефтесодержащие опасные отходы, а также использования горючих веществ – дизельного топлива.

 *В период монтажа и обустройства* снижение вероятности возникновения аварий достигается следующими мерами:

* + контроль качества монтажных работ;
	+ соответствие материалов и конструкций установленным требованиям;
	+ ответственность технических руководителей и исполнителей;
	+ соблюдение отраслевых норм (инструкций) по охране труда и производственной санитарии;
	+ соблюдение правил эксплуатации машин, транспортных средств и оборудования;

*В период эксплуатации установки* техническими решениями и организационными мероприятиями возможные негативные воздействия на окружающую среду сведены к минимуму. Проектные решения обеспечивают надежную безаварийную работу установки в течение всего периода эксплуатации. Проектом технической документации на установку предусмотрены мероприятия по технике безопасности, обеспечивающие работу установок и обслуживающего персонала в рабочем режиме.

При проведении работ, аварийные ситуации могут возникнуть при работе с техникой и разгрузочных работах, связанные лишь с нарушением правил ведения работ и эксплуатации машин и механизмов. Эти ситуации относятся к чрезвычайно маловероятным.

Возгорание техники может привести к запроектным выбросам вредных веществ в атмосферный воздух.

К основным мероприятиям поснижению негативного воздействия на среду обитания при аварийных ситуациях относятся:

* строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;
* проведение своевременного профилактического и капитального ремонта оборудования и техники;
* ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях,
* своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;
* при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;
* выставить охрану опасной зоны;

‒ к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей».

Мероприятия по предотвращению возгорания отходов и мероприятия по его ликвидации:

* + не разводить огонь и не курить в непосредственной близости с местами хранения отходов и местами погрузки;
	+ во время выполнения погрузочно-разгрузочных работ пользоваться индивидуальными средствами защиты;
	+ техника, задействованная на вывозе пожароопасных отходов, должна быть оборудована искрогасителями;
	+ в местах проведения погрузки необходимо иметь первичные средства пожаротушения;
	+ в случае возникновения пожара необходимо воспользоваться средствами пожаротушения до полной локализации пожара.

При работе с дизельным топливом не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру. В случае разлива топлива, место разлива необходимо засыпать песком с последующим его сбором. Собранный песок утилизируется на установке.

 На территории площадки должен быть оборудован пожарный щит, включающий в себя следующие средства пожаротушения и инструменты: огнетушитель порошковый вместимостью 10 л-1 шт., либо огнетушители воздушно-пенные вместимостью 10 л-2 шт., лом, асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок размером не менее 1\*1м, лопата штыковая, лопата совковая, в количестве 1 шт., ящик с песком объемом не менее 0,5 м3.

Возможные инциденты, аварийные ситуации на производстве, причины их возможного возникновения и действия персонала по их устранению приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возможные производственные инциденты, аварийные ситуации | Предельно допустимые значения параметров, превышение (снижение) которых может привести к аварии | Причины возникновения производственных неполадок, аварийных ситуаций | Действия персонала по предупреждению и устранению производственных неполадок и аварийных ситуаций |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Возникновение пожара | - | Нарушение правил ПБ, форс-мажорные обстоятельства | Организовать тушение пожара, вызвать пожарных |
| Выход из строя вытяжной системы  | - | Поломка вытяжки  | Открыть канал аварийного выброса газов в атмосферу, при этом работа горелочного устройства прекращается. После восстановления работоспособности вытяжной системы установка приводится в рабочее состояние. |
| Нарушение режима горения в камере | Температура термической обработки выше 9000С | Превышение температуры процесса | Работы по выявлению и устранению неисправностей при нарушении режима горения в камере должны производиться при полностью остановленной установке. |
| Нарушение герметичности оборудования, повлекшее выход газов | - | Неплотное прилегание фланцевых соединений | Внутренние полости и газоходы установки при работе находятся под небольшим разрежением, поэтому утечка газов в атмосферу исключается. При обнаружении выхода газов из нарушенного уплотнения полностью останавливают установку и устраняют неисправность. |

Эксплуатация установки должна осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкциями по технике безопасности. Работа установки должна осуществляться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала. Запрещается оставлять установку без присмотра или доверять третьи лицам.

Таким образом, принятые технические решения обеспечат ликвидацию возможных пожароопасных ситуаций в кротчайшие сроки.

Соблюдение мер как организационного, так технического и технологического характера при надлежащем их исполнении, практически исключает возникновение аварийных ситуаций и риск негативных воздействий сводится к нулю.

6.7. Мероприятия по защите от физических факторов

Защита от шума обеспечивается следующими мероприятиями:

− использование современного малошумного оборудования, сертифицированного на соответствие принятым нормам;

− поддержание оборудования в исправном техническом состоянии, своевременный ремонт;

− организация обучения работающих методам безопасности труда по ГОСТ 12.0.004;

− контроль шумового режима по ГОСТ 12.2.016.1;

− обозначение знаками безопасности шумоопасных зон по ГОСТ 12.4.026-2001.

− применение средств и методов коллективной защиты по ГОСТ 12.1.029;

− применение средств индивидуальной защиты по ГОСТ Р 12.4.208-99;

− все оборудование, при работе которого возможен шум, должно оснащаться специальными средствами для снижения уровня шума;

Для снижения шумового воздействия и вибрации предусмотрен подбор механизмов с минимальными шумовыми характеристиками, указанными в их паспортах.

В связи с тем, что работы производятся вдали от места постоянного пребывания людей не связанных с производством, специальных мероприятий обеспечивающих уровень шума в пределах 35 -60 дБ и допустимых пределов вибрации проектом не предусматривается.

Результаты расчетов показывают, что уровень звукового давления в расчетных точках СЗЗ не превышает значений -55 дБА (с 7-00 до 23-00) и 45 дБА (с 23-00 до 7-00, работа в данное время не ведется), регламентированных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» с СП 51.13330.2011. «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», что соответствует требованиям соблюдения гигиенических критериев качества акустического воздействия.

## 6.8. Мероприятия по минимизации негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами РФ ведется учет наличия, образования, использования всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

В период эксплуатации образующиеся отходы должны накапливаться на специально-отведенных площадках или в емкостях, при заполнении которых отходы должны вывозиться по договорам на размещение, утилизацию, обезвреживание на специализированное предприятие в зависимости от вида отхода и его класса опасности.

Согласно Федеральному закону от 24.06.1998 N 89-ФЗ, размещение отходов возможно только на объектах размещения отходов, включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов.

Площадки накопления отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей природной среды.

Вывоз всех видов отходов, образующихся в процессе производства работ должен осуществляется с учетом требований санитарных норм, правил и инструкций по транспортировке отходов.

Транспортирование опасных отходов может быть осуществлено лишь при следующих условиях:

• на транспортируемую партию отходов должны быть оформлены в установленном порядке паспорта отходов 1-4 класса опасности;

• мусоровывозящая техника должна быть оборудована и снабжена специальными знаками;

• при осуществлении работ по удалению отходов должны строго соблюдаться требования по безопасности к их вывозу;

• наличие документов по вывозу и передаче отходов с указанием их количества, цели и места назначения их транспортирования.

Загрузка отходов, их транспортирование и выгрузка должны осуществляться в соответствии с действующими санитарными правилами.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Также должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

• исключается захламление зоны производства работ;

• соблюдение условий накопления отходов;

• соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ;

• соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;

• соответствие СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

• запрет размещения отходов, указанных в Распоряжении Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р (виды отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается)

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечиваются условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды:

 - соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации;

 - проводить своевременный техосмотр и техобслуживание оборудования.

 К работам с отходами допускаются лица, прошедшие обучение и имеющие свидетельство о допуске к работам по обращению с отходами, вводный инструктаж по охране труда, инструктаж на рабочем месте, овладение практическим навыками безопасного выполнения работ и прошедшие проверку знаний по охране труда.

Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственное лицо за пожарную безопасность на производственной площадке.

7. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЙ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

7.1. Общие положения

Экологический мониторинг – многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз состояния окружающей среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений (Постановление Правительства РФ от 31.03.2003 № 177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга»).

Целью проведения экологического мониторинга проектируемых объектов является получение наиболее полной информации о состоянии и причинах загрязнения окружающей среды в районе размещения проектируемых объектов и принятие своевременных мер по устранению нарушений.

В задачи производственного мониторинга входит:

* количественная и качественная оценка степени влияния проектируемых объектов на компоненты окружающей среды;
* наблюдение за развитием опасных природно-техногенных процессов и выявление их воздействия на состояние окружающей среды в зоне влияния объектов;
* анализ причин загрязнения окружающей среды;
* обеспечение управленческого аппарата предприятия и природоохранных органов систематизированными данными об уровне загрязнения окружающей среды, прогнозом их изменений, а также экстренной информацией при резких повышениях в природных средах уровня содержания загрязняющих веществ.

Процедура разработки проекта экологического мониторинга подразумевает определение местоположения и оптимального количества пунктов отбора проб природных компонентов, а также определяемых загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля различных сред и показателей.

7.2. Нормативно-правовое регулирование мониторинговых исследований окружающей среды

Проект экологического мониторинга разрабатывается на основании и с учетом требований действующего законодательства:

* Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»;
* Федерального закона № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»;
* Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1995 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
* Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 3.06.2006 г.;
* Земельного Кодекса РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 г.

В соответствии со ст. 4 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» объектами охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности являются:

* земли, недра, почвы;
* поверхностные и подземные воды;
* леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд;
* атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство.

На основании ст. 67 данного закона, «Субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять результаты…производственного экологического контроля в соответствующий орган исполнительной власти, осуществляющий государственный экологический контроль». Таким образом, предприятия имеющие источники воздействия на окружающую среду должны осуществлять производственный контроль (производственный экологический контроль).

7.3. Система мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды

Мониторинг проводят с целью обеспечения информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также предотвращению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и ликвидации его последствий.

Основными задачами экологического мониторинга и послепроектного анализа являются:

* регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объекта проектирования;
* прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объекта проектирования;
* выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Система контроля, предложенная данным проектом, носит рекомендательный характер. При вводе объекта в эксплуатацию разрабатывается по отдельному договору «Программа производственного экологического контроля (мониторинг)».

Программой необходимо предусмотреть:

* мониторинг за состоянием атмосферного воздуха;
* мониторинг за состоянием почвенного покрова;
* мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель;
* мониторинг за состоянием поверхностных, подземных вод и донных отложений;
* мониторинг акустического загрязнения;
* мониторинг за состоянием растительного покрова и животного мира;
* мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;
* геоэкологический мониторинг;
* мониторинг во внештатной и аварийной ситуации.

Перечень измеряемых компонентов и точки отбора проб по всем компонентам окружающей среды, рекомендованные для контроля, определяются в каждом конкретном случае в рамках программы локального-экологического мониторинга предприятия-заказчика. Локальный экологический мониторинг проводится **пользователями недр**, осуществляющими деятельность на территории лицензионных участков, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности. Организация и ведение локального экологического мониторинга осуществляется отдельно по каждому лицензионному участку на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории автономного округа. В рамках осуществления деятельности ООО «Эконорд» сообщает предприятию-заказчику перечень веществ, поступающих в окружающую среду при проведении работ.

 Подробное обоснование перечня веществ, подлежащих мониторингу, периодичность отбора проб и нормативные документы, регламентирующие отбор проб представлены в подразделах ниже. Перечень предельно допустимых концентраций или других установленных нормативов загрязняющих веществ определяется согласно региональным и федеральным нормативам нормативам .

 Лабораторные анализы проб проводится по методикам, внесенным в федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды, включенным в область аккредитации лаборатории.

В рамках производственного экологического контроля (ПЭК) также производится контроль ведения природоохранной документации, включая журналы движения отходов; водопотребления и водоотведения; мест накопления отходов; графика вывоза отходов, пункта мойки колес.

### 7.3.1. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Поскольку при осуществлении технологии происходит загрязнение атмосферного воздуха, необходим действующий экологический мониторинг за состоянием атмосферного воздуха.

В соответствии с Методическим пособием по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб., НИИ Атмосфера, 2012) на первом этапе работ по организации контроля над соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) определяется категория источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества. Для этого проводятся расчёты величины:



где: М – максимально-разовый выброс данного вещества, г/с;

ПДК – максимально-разовая предельно допустимая концентрация, (а при её отсутствии другие действующие критерии качества атмосферного воздуха, которые использовались при проведении расчётов загрязнения атмосферы);

q – максимальная расчётная приземная концентрация данного вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого источника на границе ближайшей жилой застройки;

КПД (%) – эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования (ГОУ), установленного на ИЗА при улавливании ЗВ;

H – высота источника выброса, м.

Для определения периодичности контроля рассматриваются 3 категории (I, II, III) с подразделением I и II категорий на 2 подкатегории (IA, IБ, IIA, IIБ).

Определение категории «источник – вредное вещество» выполняется, исходя из следующих условий:

I категория – одновременно выполняются неравенства:

IA: Ф > 5 и Q ≥ 0,5 (3.3)

IБ: 0,001 ≤ Ф ≤ 5 и Q ≥ 0,5 (3.3а)

II категория:

IIA: Ф > 5 и Q < 0,5 (3.4)

IIБ: 0,001 ≤ Ф ≤ 5 и Q < 0,5 (3.4а)

И для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория:

IIIA: Ф > 5 и Q < 0,5 (3.5)

IIIБ: 0,001 ≤ Ф ≤ 5 и Q < 0,5 (3.5а)

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

IV категория – если одновременно выполняются неравенства:

Ф < 0,001 и Q < 0,5 (3.6)

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

Исходя из определённой категории сочетания "источник – вредное вещество", устанавливается следующая периодичность контроля над соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

I категория:

IA – 1 раз в месяц;

IБ – 1 раз в квартал;

II категория:

IIA – 1 раз в квартал;

IIБ – 2 раза в год;

III категория:

IIIA – 2 раза в год;

IIIБ – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

В соответствии с п. 9.1.1 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля (утв. Приказом Минприроды России от 28 февраля 2018 г. № 74) (далее – Требования) в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

При этом в соответствии с п. 9.1.2 указанного нормативного правового акта в План - график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДКмр загрязняющих веществ на границе предприятия.

Необходимо отметить, что в соответствии с п. 9.1.3 Требований расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в т.ч. в случае, когда выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

На основании комплексного анализа указанных положений нормативного правового акта можно сделать вывод о том, что п. 9.1.2 применяется в случае, когда выброс каждого из загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию не превышает 0,1 ПДКмр.

В случае, если хотя бы по одному из выбрасываемых от источника веществ превышается 0.1 ПДКмр, данный источник должен быть включен в план-график контроля.

 При этом в отношении веществ, выбрасываемых от данного источника по которым формируются приземные концентрации на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций, могут применяться расчетные методы контроля.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на промплощадке и внутри СЗЗ не рассматривается в рамках работ по нормированию выбросов и установлению нормативов ПДВ (ВСВ) для предприятия.

Предприятие, осуществляющее контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ, ВСВ), план-график которого согласован в установленном порядке, вправе использовать результаты контроля при заполнении формы Федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (воздух).

В соответствии с п.6.3 ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль за выбросами веществ и соблюдением ПДВ на источниках выбросов следует проводить по методике, соблюдаемой при проведении инвентаризации выбросов. В соответствии со ст.22 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "Об охране атмосферного воздуха" инвентаризация стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух проводится инструментальными и расчетными методами. Порядок разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками устанавливается Правительством Российской Федерации. Формирование и ведение перечня указанных методик осуществляются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

В соответствии с положениями Приказа от 7 августа 2018 года N 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки» определение качественного и количественного состава выбросов из выявленных ИЗАВ осуществляется инструментальными и расчетными методами. Использование расчетных методов для определения показателей выбросов организованных источников допускается в следующих случаях: отсутствие аттестованных методик измерения; отсутствие практической возможности забора проб для определения инструментальными методами в соответствии с требованиями действующих национальных стандартов; отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов (например, высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику). Использование расчетных методов для определения показателей выбросов допускается также для неорганизованных и (или) линейных стационарных источников.

 Расчетные методы с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов, расхода сырья или топлива, а также загруженности, продолжительности работы оборудования, применяются для инвентаризации выбросов: от неорганизованных ИЗАВ; от топливосжигающих установок мощностью не более 50 мВт; при выполнении работ по нанесению металлопокрытий гальваническим способом, по механической обработке материалов, сварочных и окрасочных работ; взрывных работ, погрузочно-разгрузочных работ; от инфраструктуры транспортных объектов, дизельных установок, бензоэлектростанций, бензопил и подобного оборудования; от источников открытого хранения топлива, сырья, веществ, материалов, отходов, открытых поверхностей испарения; карьеров добычи полезных ископаемых и открытых участков обработки полезных ископаемых, от оборудования и технологических процессов, расположенных на открытом воздухе или в производственных помещениях, не оборудованных вентиляционными установками; для получения данных о показателях выбросов проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов ОНВ.

Контроль веществ на источниках выбросов представлен в Таблице 7.1

Таблица 7.1. Ориентировочный план-график контроля загрязняющих веществ на источниках выбросов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер источника | Загрязняющее вещество | Периодичность контроля расчетная\* | Периодичность контроля фактическая\*\* | Норматив выброса | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
| г/с | мг/м3 |
| код | наименование |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0001 | 0301 | Азота диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,022338 | 24,99 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0001 | 0304 | Азот (II) оксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,022338 | 24,99 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0001 | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,040209 | 44,99 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0001 | 0337 | Углерод оксид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,022338 | 24,99 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0001 | 0703 | Бенз/а/пирен | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 1,00e-11 | 1,12e-08 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0001 | 2902 | Взвешенные вещества | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 1 раз в год  | 2,133262 | 47739,79 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0004 | 0301 | Азота диоксид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,000172 | 14590,65 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0004 | 0304 | Азот (II) оксид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,000028 | 2370,98 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0004 | 0316 | Гидрохлорид (Водород хлористый) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 3,27e-07 | 27,73 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0004 | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,00009 | 7628,3 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0004 | 0337 | Углерод оксид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,000001 | 81,09 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0004 | 0342 | Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,000001 | 57,77 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 0004 | 2902 | Взвешенные вещества | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,000008 | 64656,94 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод, согласно действующего законодательства |
| 6002 | 2754 | Алканы C12-C19 | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,015 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6002 | 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,000042 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6002 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,007319 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6003 | 0333 | Дигидросульфид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,000006 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6003 | 2754 | Алканы C12-C19 | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,002152 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6004 | 0301 | Азота диоксид | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 1 раз в год  | 0,035658 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6004 | 0304 | Азот (II) оксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,005793 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6004 | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,005328 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6004 | 0337 | Углерод оксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,077128 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6004 | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 1 раз в год  | 0,008542 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |
| 6004 | 2732 | Керосин | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1 раз в год  | 0,010383 | 0 | Силами предприятия | Расчетный метод |

\*Определяется согласно расчетным данным и может быть откорректирована в соответствии с графиком производства работ (только теплое время года).

\*\*Поскольку методика расчета периодичности контроля загрязняющих веществ применяется для стационарных источников выбросов при неизменной технологии, постоянных сырье и топливе, что не может относиться к работе мобильной установки для нефтезагрязненных грунтов, имеющих переменное содержание нефтепродуктов, то периодичность контроля загрязняющих веществ на источниках выбросов в некоторых случая может быть увеличена до 1 раза в год ( только в случае изменения технологического процесса).

Экологический мониторинг за качеством атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с разработанной и утверждённой программой производственного контроля. Программа наблюдения предусматривает отбор проб 1 раз в квартал на санитарно-гигиенических постах, расположенных на границе санитарно-защитной зоны по преобладающему направлению ветра и расположению нормируемых объектов.

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с не пылящим покрытием: твёрдом грунте, газоне. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин (ГОСТ 17.2.3.01-86).

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 контроль качества проб атмосферного воздуха осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей, а именно азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, формальдегид, взвешенные вещества.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 7, 13 и 19 часов).

В случае необходимости источники выброса будут оснащены средствами автоматического контроля и передачи информации.

В дни наблюдений скорость ветра в районе измерений не должна превышать 5 м/с, а влажность воздуха – 80%. Одновременно с осуществлением наблюдений определяются следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, атмосферное давление, состояние атмосферы (визуальное) и подстилающей поверхности (ГОСТ 17.2.3.01-86).

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с рекомендациями, изложенными в РД 52.04.186-89.

 Объем определяемых показателей и периодичность объёма проб обосновывается в проекте производственного контроля и согласовывается с контролирующими органами.

Проведение работ, связанных с отбором и анализом проб, проводятся специализированной организацией, аккредитованной и аттестованной в установленном порядке на проведение таких работ, на договорных условиях.

По итогам ведения периодических наблюдений в конце каждого года обобщают результаты наблюдений, составляют отчёт в соответствии с утверждёнными формами отчётности (либо на бумаге, либо на магнитных носителях), составляют дежурные карты (планы).

Материалы анализа по мониторингу могут представляться по форме, представленной в таблице 7.5

Таблица 7.5 Анализ данных мониторинга за атмосферным воздухом на границе промплощадки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя |  (наветренная сторона) |  (подветренная сторона) |
| Текущий год | % к предыдущему | Тенденции | Текущий год | % к предыдущему | Тенденции |
| Анализируемое вещество |  |  |  |  |  |  |

Примечание. Тенденция рассчитана по отношению к трём предыдущим годам.

Контроль параметров отходящих газов на организованных источниках выброса 0001 и 0004 производится один раз в год в момент отбора проб на содержание загрязняющих веществ.

Контроль эффективности работы пылегазоочистного оборудования; соблюдение графиков ППР газоочистного оборудования производится в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

### 7.3.2. Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

По экологическому значению почвы на ландшафтном уровне занимают центральное место, так как тесно связаны с остальными компонентами ландшафта, водными и воздушными потоками вещества, поэтому необходимо осуществлять почвенно-геохимический мониторинг.

Программа мониторинга почвенного покрова предусматривает отбор проб в следующих точках:

* для замеров фоновых концентраций загрязняющих веществ в почве, выбирается площадка в южном направлении на расстоянии 1000 м от границ участка на землях, где не осуществлялось применение пестицидов и гербицидов. Вдали от автомобильных дорог и с наветренной стороны от фронта работ (северо-восточное направление).

− 2 контрольных поста расположены с учётом направления преобладающего ветра - в юго-западном и южном направлении на расстоянии 500 от площадки производства работ;

 Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения сформулированы в ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» и СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Методика проведения наблюдений в соответствии с МУ 2.1.7.730-99.

В соответствии с п. 6.3, 6,4 СанПиН 2.1.7.1287-03 контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей, а именно тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; рН; суммарный показатель загрязнения, санитарно-бактериологические показатели (возбудители кишечной инфекции, патогенные бактерии, энтеровирусы), оценка степени эпидемической опасности почвы (показатель БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца геогельминтов, личинки/куколки мух).

Периодичность отбора и анализа проб – один раз в год. Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям, оценка степени биологического загрязнения почвы проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населённых мест».

Рекомендуемая табличная форма отчётности приведена в таблице 7.6

Таблица 7.6 Сводная таблица санитарного состояния почвы

|  |  |
| --- | --- |
| Посты наблюдений | Критерии оценки загрязнения почвы |
| оценка загрязнения почв неорганическими веществами | оценка степени загрязнения почвы органическими веществами | оценка чистоты почвы по «Санитарному числу» (по Хлебникову) | оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z) | оценка эпидеми-ологической опасности почв |
| № поста |  |  |  |  |  |

Мониторинг за состоянием территории прилегающих земель

Один раз в десять дней силами обслуживающего персонала производится осмотр территории и прилегающих земель и, в случае загрязнения их, обеспечивается тщательная уборка и передача отходов специализированной организации.

### 7.3.4. Мониторинг поверхностных, подземных вод и донных отложений

Задачами экологического мониторинга поверхностных, подземных вод и донных отложений являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество поверхностных, грунтовых вод и донных отложений; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения поверхностных, грунтовых вод и донных отложений.

*Поверхностные воды:*

Контроль поверхностных вод на производственной площадке, расположенной на территории Хохряковского месторождения, не предусмотрен в связи со значительным удалением площадки производства работ от поверхностных вод. На аналогичных площадках на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками - ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО будут работать мобильные установки обезвреживания. Для других площадок расстояние до ближайшего водного объекта может не быть столь большим. Поскольку программа ПЭКиЭМ носит рекомендательный характер, в части контроля донных отложений рассмотрены предложения для общего случая. Мониторинг поверхностных вод производится 2 раза - до начала работ и по окончании работы на территории площадки предприятия-заказчика при наличии техничекой возможности для отбора проб (отсутствие ледостава). Точки отбора располагаются выше и ниже площадки реализации технологии по течению поверхностных вод (на расстоянии 50-100 м).

Контроль качества поверхностных вод в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей, а именно pH, взвешенные вещества, плавающие примеси, окраска, запахи, температура, минерализация, растворенный кислород, БПК5, ХПК, нефтепродукты.

*Подземные воды:*

Мониторинг подземных вод включает наблюдения за уровнями, температурой и химическим составом подземных вод производится 2 раза в год.

Для гидрогеологического мониторинга на территории Хохряковского месторождения предусматривается скважина для долгосрочных наблюдений за первым от поверхности водоносным горизонтом восточнее площадки проведения работ.

На аналогичных площадках на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками - ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО будут работать мобильные установки обезвреживания. Для других площадок расстояние до ближайшего водного объекта может быть иным. Поскольку программа ПЭКиЭМ носит рекомендательный характер, в части контроля подземных вод рассмотрены предложения для общего случая. Мониторинг подземных вод в общем случае производится 2 раза - до начала работ и по окончании работы на территории площадки предприятия-заказчика при наличии технической возможности для отбора проб. Отбор проб производится в двух скважинах для наблюдений за первым от поверхности водоносным горизонтом, которые располагаются выше и ниже по направлению перемещения грунтовых вод площадки реализации технологии по вод на расстоянии 50-100 м. Направление движения подземных вод производится гидрогеологическими методами определения направления движения подземных вод.

Анализ проб воды необходимо проводить в стационарной лаборатории, аккредитованной в соответствии с действующим законодательством.

На наблюдательных скважинах проводятся наблюдения за следующими параметрами:

* уровнем подземных вод;
* качеством подземных вод.

Отбор, транспортировка, хранение проб сточных и природных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Общие требования к отбору проб».

Контроль качества подземных вод (в соответствии с п.6.4 СанПиН 2.1.7.1287-03) контроль осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей, а именно тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; рН; суммарный показатель загрязнения.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

*Донные отложения:*

Контроль донных отложений на производственной площадке, расположенной на территории Хохряковского месторождения, не предусмотрен в связи со значительным удалением площадки производства работ от поверхностных вод. На аналогичных площадках на территориях со схожими природно-климатическими характеристиками - ХМАО-Югры, Тюменская область, ЯНАО будут работать мобильные установки обезвреживания. Для других площадок расстояние до ближайшего водного объекта может не быть столь большим. Поскольку программа ПЭКиЭМ носит рекомендательный характер, в части контроля донных отложений рассмотрены предложения для общего случая. Мониторинг донных отложений производится 2 раза - до начала работ и по окончании работы на территории площадки предприятия-заказчика при наличии техничекой возможности для отбора проб (отсутствие ледостава). Точки отбора располагаются выше и ниже площадки реализации технологии по течению поверхностных вод (на расстоянии 50-100 м) – в точках отбора поверхностных вод.

Контроль качества поверхностных вод в соответствии с РД 52.24.609-2013 осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей, а именно pH водной вытяжки, углеводороды (нефть и нефтепродукты), токсичность острая.

Таблица 7.7 Анализ данных мониторинга за подземными водами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование ингредиента | Поверхностные воды | Подземные воды | и т.д. |
| Теку-щий год | % к преды-дущему | Тенде-нции | Теку-щий год | % к преды-дущему | Тенде-нции |  |  |  |
| Анализируемое вещество |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 7.3.5 Мониторинг физических факторов (акустическое и радиационное загрязнение)

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) измерение физических воздействий на атмосферный воздух проводится на границе нормативной санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройке. Поэтому пункты измерения шума берутся в точках определения состояния и загрязнения атмосферного воздуха – на границе санитарно-защитной зоны. Периодичность контроля акустического воздействия – 1 замер в год в дневное время во время проведения работ. Контроль акустического воздействия осуществляется с использованием следующих показателей: уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами и La, дБА, эквивалентный и максимальный.

В соответствии со статьей 22 Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" в местах централизованного обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления должен осуществляться радиационный контроль. Таким образом в период производства работ необходимо осуществлять контроль качества поступаемых от заказчика отходов на радиационные параметры (удельная активность радионуклидов) .

В период производства работ необходимо осуществлять контроль качества получаемой продукции – Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002.90881777-2018 . продукция проверяется, согласно ГОСТ 8736-2014, на радиационные параметры (удельная активность радионуклидов) по ГОСТ 30108-94.

В результате утилизации отходов на установке УПНШ и ее модификациях образуется минеральный остаток (далее – материал), ТУ 5716–002–90881777–2014*.* . После получения Материала определяется удельная эффективная активность радионуклидов по ГОСТ 30108-94.

Пескам должна быть дана радиационно-гигиеническая оценка, по результатам которой устанавливают область его применения. Песок в зависимости от значений удельной эффективной активности естественных радионуклидов АЭфф применяют:

АЭфф до 370 Бк/кг - во вновь строящихся жилых и общественных зданиях;

Аэфф св. 370 до 740 Бк/кг - для дорожного строительства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений;

АЭфф св. 740 до 1500 Бк/кг - в дорожном строительстве вне населенных пунктов.

При необходимости в национальных нормах, действующих на территории государства, значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов может быть изменено в пределах норм, указанных выше.

Производственный контроль качества стройматериала обеспечивается с привлечением аттестованных аналитических лабораторий соответствующей специализации.

### 7.3.6 Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления

Во исполнении требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами.

ПЭК в области обращения с отходами включает:

* проверку порядка и правил обращения с отходами;
* анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
* учёт образовавшихся, использованных, а также размещённых отходов с составлением ежегодной государственной статистической отчётности 2-ТП (отходы);
* составление и утверждение Паспорта отхода;
* определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;
* мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах размещения отходов;
* проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования отходов, достижению лимитов размещения отходов;
* проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

При проведении ПЭК по обращению с отходами оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод в местах размещения отходов.

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяются соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

В соответствии с требованием статьи 67 Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля» природопользователем должен быть организован производственный экологический контроль, обеспечивающий выполнение в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также соблюдение требований в области охраны окружающей среды, установленных природоохранным законодательством.

Контроль разработки и ведения природоохранной документации, выполнения разработанных природоохранных мероприятий осуществляется постоянно руководителем предприятия.

В процессе производства работ запланирован контроль поставляемого для обезвреживания грунта и нефтезагрязненных отходов в части содержания нефтепродуктов.

Контроль качества получаемой продукции (Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002.90881777-2018 ) проверяется, согласно ГОСТ 8736-2014, проверяется на следующие критерии соответствия данному ГОСТу:

- зерновой состав и модуль крупности по ГОСТ 8735-88;

- содержание пылевидных и глинистых частиц по ГОСТ 8735-88;

- насыпная плотность по ГОСТ 8735-88;

- влажность по ГОСТ 8735-88;

Качество материала строительного «Песок мелкозернистый плотный», полученного путем обезвреживания, утилизации термическим способом, регламентируется ТУ 08.12.11-001-33606930-2018 и должно соответствовать требованиям, приведённым в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Норма |
| **1.** Модуль крупности: |
| крупный | 2,5-3,0 |
| средний | 2,0-2,5 |
| мелкий | 1,5-2,0 |
| очень мелкий | 1,0-1,5 |
| тонкий | 0,7-1,0 |
| очень тонкий | до 0,7 |
| 2. Влажность, % (по требованию потребителя): | не более |
| 3. Определение содержания пылевых и глинистых частиц, % | не более 15% |
| 4. Насыпная плотность | не нормируется |
| 5. Определение зернового состава, мм, не более\* | полные остатки,не более % |
| 2,5 | 0-1 |
| 1,25 | 0-10 |
| 0,63 | 0-20 |
| 0,315 | 5-40 |
| 0,16 | 10-100 |

Производственный контроль качества стройматериала обеспечивается с привлечением аттестованных аналитических лабораторий соответствующей специализации.

В качестве резервного варианта по обезвреживанию и утилизации отходов может выступать Установка по обезвреживанию шламов УПНШ и ее модификации. В результате утилизации отходов на установке УПНШ образуется минеральный остаток (далее – материал), ТУ 5716–002–90881777–2014, ТУ 23.99.19-002-90881777-2018, ТУ 28.21-12-003-90881777-2017*.*

 После получения Материал подвергается приемо-сдаточным и технологическим испытаниям с определением зернового состава, пористости, плотности, влажности, содержания нефтепродуктов. Определяется удельная эффективная активность радионуклидов по ГОСТ 30108-94, токсичность материала по ФР 1.31.2005.01883, ФР 1.39.2007.03221.

По степени воздействия на организм человека минеральный остаток относится к 4‑му классу опасности по ГОСТ 12.1.007, пожаро-и взрывобезопасен.

Качество материала должно соответствовать требованиям, приведённым в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Норма** |
| Зерновой состав, % по массе, не менее: |
| мельче 1,25 мм | 95 |
| « 0,315 « | 80 |
| « 0,071 « | 60 |
| Пористость, %, не более | 40 |
| Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф), БК/кг | 370 |

Производственный контроль качества стройматериала обеспечивается с привлечением аттестованных аналитических лабораторий соответствующей специализации.

### 7.3.7 Мониторинг геологической среды

Мониторинг проводится на протяжении всего периода проведения работ. Один раз в месяц в теплое время года проводят визуальные, натурные исследования, дополнительный контроль производится после снеготаяния и больших осадков. Ведётся контроль за состоянием оползневых, солифлюкционных процессов на уступах, при обнаружении проседания грунта требуется проинформировать предприятие-заказчика, на чьей площадке производятся работы. Предприятие-заказчик принимает решение о досыпке и уплотнении грунта, согласно своей проектной документации.

Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов включает в себя режимные наблюдения за активизацией экзогенных процессов, вызванных антропогенным вмешательством. Наиболее вероятным следствием нарушений на рассматриваемой территории является развитие процессов водной и ветровой эрозии, обводнение и заболачивание, развитие мерзлотных процессов. При необходимости уполномоченными органами будут проведены – инструментальные замеры согласно ГОСТ Р 22.1.06-99. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования., т.к. согласно п.4.2. ГОСТ Р 22.1.06-99 мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений осуществляется специализированными службами министерств, ведомств или специально уполномоченными организациями, которые функционально, по своему назначению, являются информационными подсистемами в составе единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.

### 7.3.8. Мониторинг за состоянием растительного и животного мира.

Наблюдения над состоянием почвенного и растительного покрова должны проводиться как на постоянных площадках, включающих различные сочетания ландшафтов, так и на маршрутных ходах, проложенных вдоль линейных сооружений и на площадных объектах. Наиболее результативны наблюдения, осуществляемые параллельно с геологическими исследованиями. Местоположение площадок для мониторинга почвенного и растительного покрова совпадают. Периодичность проведения наблюдений – 1 раз в год (в вегетационный период).

Для оценки изменений состояния растительных сообществ используется метод визуальных наблюдений, при проведении которых фиксируют угнетение или гибель растений, появление новых растительных форм, в том числе рудеральной (сорной) растительности. Отмечаются: отсутствие характерных для периода проведения наблюдений фаз вегетации (цветения, бутонизации и т.п.), повреждение вегетативных частей растений, изменение окраски (появление пятен, обесцвечивание и т.п.), изменение типичных морфологических признаков растений.

*Мониторинг животного мира.* Наблюдения за состоянием животного мира, как правило, ведутся в наиболее продуктивных местообитаниях и в сроки наибольшей активности. Мониторинг местообитаний предусматривает выявление изменения качества экологических условий (положительных и отрицательных). Это изменение может оцениваться по реакции животных или по состоянию кормовых и защитных ресурсов.

Исследования радиологического фона территории включают две составляющих: определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения и выявление возможных радиоактивных аномалий; измерения активности естественных радионуклидов в природных средах.

Исследования радиационной обстановки в полосе отвода осуществляются в соответствии с нормами радиационной безопасности.

Наблюдения за растительным и животным миром, почвой должны проводиться на границе СЗЗ или за ее пределами, в зоне воздействия площадки. Для растительного и животного мира следует фиксировать видовой состав, обильность (количество особей вида), демографические характеристики вида.

Для аварийных ситуаций, связанных с пожаром отбор проб ведут каждые 4 часа, затем, после его ликвидации 1 раз в сутки. При пожаре необходим внеочередной контроль растительности в зоне воздействия пожара

### 7.3.9 Мониторинг при аварийных ситуациях

На проектируемом объекте потенциально возможно возникновение следующих внештатных и аварийных ситуаций, в случае которых необходима корректировка программы производственного контроля:

- разрушение топливозаправщика – разлив ГСМ с возгоранием;

 - разрушение топливозаправщика – разлив ГСМ без возгорания;

 - возгорание нефтесодержащих отходов;

Перечень контролируемых веществ при разливе ГСМ с возгоранием дизельного топлива в атмосферный воздух: оксиды углерода, азота, серы; сероводород H2S; синильная кислота HCN; формальдегид HCHO; органические кислоты (в пересчете на CH3COOH). Отбор проб атмосферного воздуха при возгорании дизельного топлива вблизи очага возгорания и на границе объекта с подветренной и наветренной стороны.

Перечень контролируемых веществ при разливе ГСМ без возгорания в атмосферный воздух: смесь предельных углеводородов С12-С19 и сероводород. Отбор проб атмосферного воздуха при разливе дизельного топлива вблизи очага разлива и на границе объекта с подветренной и наветренной стороны.

 При разливе ГСМ ( с возгоранием или без) возможно загрязнение почвы и подземных вод. Контроль качества проб почвенного покрова в результате пролива ГСМ осуществляется с использованием перечня химических показателей, а именно тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; pH; хлоридов; суммарный показатель загрязнения. Производственный экологический контроль проводится согласно ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ Р 56157-2014 в контрольных точках по углам площадки, на которой произошел разлив, и в центре в точке пересечения диагоналей с использованием действующих методик посредством привлечения аккредитованной лаборатории. Для контроля качества очистки принимается одна фоновая точка на расстоянии 1000 метров от площадки с надветренной стороны. Натурные исследования и измерения в случае аварии с возгоранием проводятся в момент обнаружения аварии, далее каждые 4 часа, после ликвидации возгорания 1 раз в сутки. Натурные исследования и измерения в случае аварии без возгорания проводятся в момент обнаружения аварии (1 раз) и после проведения восстановительных работ (1 раз).

Контроль качества подземных вод осуществляется с использованием перечня химических показателей, а именно тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; рН; суммарный показатель загрязнения. Производственный экологический контроль для оперативной оценки проводится в скважине, ближайшей к месту разлива с использованием действующих методик посредством привлечения аккредитованной лаборатории. Натурные исследования и измерения в случае аварии проводятся в момент обнаружения аварии (1 раз) и после проведения восстановительных работ (1 раз).

Возможное возгорание нефтесодержащих отходов (ветоши) на участке будет носить кратковременный характер, так как будут приняты меры по оперативному устранению возгорания. Воздействие на атмосферный воздух так же будет кратковременным и изменения частоты опробования не требуется. Количество ветоши составляет, согласно расчетам 0,08 тонн.

Отбор проб атмосферного воздуха при возгорании нефтесодержащих отходов вблизи очага возгорания и на границе объекта с подветренной и наветренной стороны.

В период возникновения аварии проводят визуальные, натурные исследования.

Перечень контролируемых веществ при возгорании нефтесодержащих отходов (ветоши) совпадает с перечнем веществ, которые поступают в атмосферный воздух при сжигании нефти. Это вещества: оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и взвешенные вещества (зола).

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Натурные исследования и измерения в случае аварии проводятся в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Плата за загрязнение атмосферного воздуха

Ущерб, причиняемый атмосферному воздуху при производстве работ, определяется в виде платы за его загрязнение.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха определяется исходя из массы предполагаемых выбросов и базовых нормативов. В период монтажа и подготовки площадки выбросов в атмосферный воздух не происходит.

На основании №7-ФЗ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016)"Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017); Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016) "Об отходах производства и потребления", Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 13.07.2015)"Об охране атмосферного воздуха"; Постановление Правительства РФ от 24.01.2020 N 39 "О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"; Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух без учета повышающего коэффициента составит 2036,58 руб. за год работ.

Таблица 8.1

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Загрязняющее вещество | Выброшено за год, тонн | Ставка платы в ценах 2018 года, руб. за тонну | Коэфф. к ставке платы за 2020 год\* | Итого, руб. |
| код | наименование |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 1,045851 | 138,8 | 1,08 | 156,78 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,531465 | 93,5 | 1,08 | 53,67 |
| 316 | Гидрохлорид (Водород хлористый) | 0,000006 | 29,9 | 1,08 | 0,00 |
| 0328 | Углерод (Сажа) (по взвешенным веществам) | 3,333389 | 36,6 | 1,08 | 131,76 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,857425 | 45,4 | 1,08 | 42,04 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,000005 | 686,2 | 1,08 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид | 1,385783 | 1,6 | 1,08 | 2,39 |
| 342 | Фториды газообразные | 0,000013 | 1094,7 | 1,08 | 0,02 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 0,000001 | 5472968,7 | 1,08 | 5,91 |
| 2732 | Керосин | 0,154739 | 6,7 | 1,08 | 1,12 |
| 2754 | Алканы C12-C19 | 0,371309 | 10,8 | 1,08 | 4,33 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 41,225013 | 36,6 | 1,08 | 1629,54 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,000323 | 109,5 | 1,08 | 0,04 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,148157 | 56,1 | 1,08 | 8,98 |
| Итого: |  | 2036,58 |

\* - Постановлением Постановление Правительства РФ от 24.01.2020 N 39 "О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" установлено, что в 2020 году применяются ставки платы, утвержденные данным документом, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08.

Плата за размещение отходов

Плата за размещение отходов определяется, исходя из количества отходов, класса опасности, базовых нормативов платы. На размещение передается отход «Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)» в количестве 3,15 тонны, отход «Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов» в количестве 3,75 т/год.

Отход «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» передается специализированной организации на обезвреживание, утилизацию.

На основании №7-ФЗ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016)"Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017); Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016) "Об отходах производства и потребления»; Постановление Правительства РФ от 24.01.2020 N 39 "О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"; Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" плата за размещение отходов в ценах 2020 года без учета повышающего коэффициента составит (3,15+3,75) \*663,2 руб.\*1,08 = 4942,17 руб. за год работ.

 За период монтажа и подготовки площадки, который составляет двое суток, образуются отход «Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)», «Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов» плата за размещение отходов включена в годовой расчет (365 дней). Отходов строительства за период монтажа не образуется.

Загрязнения водных объектов, рубки лесов, уничтожения растительности в период монтажа установки и в период ее эксплуатации не происходит, поэтому расчет платы за данные негативные воздействия не произведен.

Ориентировочные затраты на проведение ПЭКиЭМ в ценах 2020 года

Перечень измеряемых компонентов и точки отбора проб по всем компонентам окружающей среды, рекомендованные для контроля, определяются в каждом конкретном случае в рамках программы локального-экологического мониторинга предприятия-заказчика. Локальный экологический мониторинг проводится **пользователями недр**, осуществляющими деятельность на территории лицензионных участков, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности. Организация и ведение локального экологического мониторинга осуществляется отдельно по каждому лицензионному участку на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории автономного округа. В рамках осуществления деятельности ООО «Эконорд» сообщает предприятию-заказчику перечень веществ, поступающих в окружающую среду при проведении работ.

 Лабораторные анализы проб проводится по методикам, внесенным в федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды, включенным в область аккредитации лаборатории.

Ориентировочные затраты на производственный экологический контроль представлены без учета транспортных расходов и расходов на контроль поступающих на утилизацию отходов и образуемого материала Песок мелкозернистый плотный по ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, Минеральный остаток по ТУ 5716–002–90881777–2014, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, Минеральный остаток по ТУ 23.99.19-002.90881777-2018. В общем случае ориентировочные затраты на программу производственного экологического контроля представлены в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ориентировочная стоимость анализа, без НДС | Количество замеров в год | Итого |
| **Контроль загрязняющих веществ на источниках выбросов** |
| Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 1000 | 2 | 2000 |
| Азот (II) оксид (Азота оксид) | 1000 | 2 | 2000 |
| Гидрохлорид (Водород хлористый) | 1200 | 1 | 1200 |
| Углерод (Сажа) (по взвешенным веществам) | 1800 | 1 | 1800 |
| Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 1200 | 2 | 2400 |
| Углерод оксид | 1000 | 2 | 2000 |
| Фториды газообразные | 1425 | 1 | 1425 |
| Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) | 2750 | 1 | 2750 |
| Керосин | 1000 | 1 | 1000 |
| Взвешенные вещества | 700 | 2 | 1400 |
| Отбор проб промышленных выбросов с измерением параметров газопылевого потока | 2000 | 2 | 4000 |
| Выезд специалиста на отбор проб | 750 | 2 | 1500 |
| **Итого**  | **23475** |
| **Контроль за качеством атмосферного воздуха на границе ориентировочной СЗЗ** |
| Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 1000 | 16 | 16000 |
| Азот (II) оксид (Азота оксид) | 1000 | 16 | 16000 |
| Углерод оксид | 1550 | 16 | 24800 |
| Взвешенные вещества | 700 | 16 | 11200 |
| Отбор проб атмосферного воздуха в одной точке | 200 | 16 | 3200 |
| Выезд специалиста на отбор проб | 750 | 4 | 3000 |
| **Итого**  | **74200** |
| **Контроль состояния и загрязнения почвенного покрова** |
| Нефтепродукты | 850 | 3 | 2550 |
| Кадмий | 500 | 3 | 1500 |
| Медь | 500 | 3 | 1500 |
| Мышьяк | 500 | 3 | 1500 |
| Никель | 500 | 3 | 1500 |
| Ртуть | 800 | 3 | 2400 |
| Свинец | 500 | 3 | 1500 |
| Цинк | 500 | 3 | 1500 |
| Бенз(а)пирен | 2000 | 3 | 6000 |
| Суммарный показатель загрязнения | 1000 | 3 | 3000 |
| Санитарно-бактериологические показатели (возбудители кишечной инфекции, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, энтеровирусы) | 3000 | 3 | 9000 |
| Показатель БГКП | 750 | 3 | 2250 |
| Индекс энтерококков | 750 | 3 | 2250 |
| Яйца геогельминтов | 750 | 3 | 2250 |
| Личинки/куколки мух | 750 | 3 | 2250 |
| Отбор проб почвы | 500 | 3 | 1500 |
| Выезд специалиста на отбор проб | 1000 | 1 | 1000 |
| **Итого** | **43450** |
| **Контроль состояния поверхностных вод** |
| Плавающие примеси  | 500 | 2 | 1000 |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК) | 750 | 2 | 1500 |
| Взвешенные вещества | 400 | 2 | 800 |
| pH | 250 | 2 | 500 |
| Запах | 200 | 2 | 400 |
| Цвет | 250 | 2 | 500 |
| Сухой остаток (общая минерализация) | 500 | 2 | 1000 |
| Температура | 100 | 2 | 200 |
| ХПК | 600 | 2 | 1200 |
| Нефтепродукты | 850 | 2 | 1700 |
| Отбор проб поверхностной воды | 400 | 2 | 800 |
| Выезд специалиста на отбор проб | 750 | 1 | 750 |
| **Итого** | **10350** |
| **Контроль состояния подземных вод** |
| pH | 250 | 2 | 500 |
| Кадмий | 500 | 2 | 1000 |
| Медь | 500 | 2 | 1000 |
| Мышьяк | 500 | 2 | 1000 |
| Никель | 500 | 2 | 1000 |
| Ртуть общая | 1200 | 2 | 2400 |
| Свинец | 500 | 2 | 1000 |
| Цинк | 500 | 2 | 1000 |
| Нефтепродукты | 850 | 2 | 1700 |
| Бенз(а)пирен | 1750 | 2 | 3500 |
| Суммарный показатель загрязнения | 1000 | 2 | 2000 |
| Отбор проб подземной воды | 400 | 2 | 800 |
| Выезд специалиста на отбор проб | 750 | 1 | 750 |
| **Итого** | **18550** |
| **Контроль состояния донных отложений** |
| pH водной вытяжки  | 250 | 2 | 500 |
| Нефтепродукты | 850 | 2 | 1700 |
| Острая токсичность | 3500 | 2 | 7000 |
| Отбор проб донных отложений | 1000 | 2 | 2000 |
| Выезд специалиста на отбор проб | 750 | 1 | 750 |
| **Итого** | **11950** |
| **Контроль акустического загрязнения** |
| Эквивалентный уровень шума | 500 | 4 | 2000 |
| Максимальный уровень шума | 500 | 4 | 2000 |
| Октавные уровни звукового давления | 750 | 4 | 3000 |
| Выезд специалиста на отбор проб | 750 | 1 | 750 |
| **Итого** | **7750** |
| **Итоговые затраты на программу мониторинга** | **207 275** |

# РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Порядок проведения процедуры оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (ОВОС) определён «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённым приказом Госкомэкологии от 16 мая 2000 г. №372.

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должно осуществляться на основе следующих основных принципов:

– обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

– допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;

– запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия и воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;

– ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;

– соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

Оценка воздействия на окружающую среду - это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.

В процессе проведения процедуры ОВОС по объекту Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019» были выполнены соответствующие расчёты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.

С целью оптимального решения вопросов охраны окружающей среды при разработке проекта технической документации учитывались требования экологической безопасности, экологической опасности, а также требования по охране, рациональному природопользованию и воспроизводству природных ресурсов.

В основу разработки технологических и технических решений проекта положен принцип обеспечения максимальной надёжности и безопасности эксплуатации объекта.

Проектом предусмотрено применение технологичного и экологически надёжного оборудования отечественного производства. Определён минимальный набор линейных сооружений и оборудования.

В рамках проекта технической документации проведена покомпонентная оценка существующего влияния площадки работ на окружающую среду.

В целях минимизации негативного воздействия рассматриваемого объекта принят ряд технических решений, разработан перечень мероприятий.

Принятые проектные решения и мероприятия соответствуют экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации.

С целью обеспечения надлежащего контроля уровня антропогенной нагрузки и состояния (изменения) компонентов окружающей природной среды, планируется проведение экологического мониторинга по отдельным компонентам окружающей среды в течении всего срока производства работ.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности разработаны в соответствии с действующими нормативными документами для предварительной оценки воздействия «Типовая площадка изготовления строительного материала «Песок мелкозернистый плотный», ТУ 08.12.11-001-33606930-2018, путем обезвреживания, утилизации нефтесодержащих отходов на установке «УЗГ-1М» и ее модификациях, «УПНШ» и ее модификациях, согласно РД-33606930-2019» на окружающую среду (ОВОС) на примере типовой площадки в границах Нижневартовского района, Хохряковское месторождение, и которая будет реализована на территориях лицензионных участков Уватского района Тюменской области, [Белоярского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%8F%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)а, [Берёзовского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%80%D1%91%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%28%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B-%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3%29)а,  [Нефтеюганского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B5%D1%8E%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)а, [Нижневартовского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)а, [Октябрьского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D1%82%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%28%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B-%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3%29)а, [Советского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%28%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B-%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3%29)а, [Сургутского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%80%D0%B3%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)а, [Ханты-Мансийского район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B-%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)а ХМАО-Югры, лицензионных участков, расположенных на территории Ямало-Ненецкого автономного округа и иных районах со схожими природно-климатическими характеристиками.

Типовая площадка должна отвечать следующим требованиям:

- площадка должна находиться вне зоны непосредственного загрязнения;

 - площадка должна располагаться на расстоянии не менее 50 метров от строений и мест складирования сырья;

 - площадка должна располагаться на участке расположенном вне водоохранных зон с глубиной залегания грунтовых вод не менее 1 м

 - площадка должна находится на расстоянии не менее 500 метров от жилой застройки и мест массового отдыха населения

 - площадка должна располагаться вне зон санитарной охраны водозаборов, особо охраняемых природных территорий, зон традиционного природопользования, объектов историко-культурного наследия;

На основании выполненного анализа современного состояния окружающей среды, антропогенной нагрузки, принятых проектных решений и мероприятий, получена объективная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

***Вывод:***

***Проведённая оценка потенциального воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что планируемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории допустима по воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям.***

***В рамках проведения процедуры ОВОС соблюдаются требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённые Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372, в части учёта мнения общественности.***

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.
2. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. СПб., 1998 г.
3. ГОСТ Р 58577-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
4. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».
5. ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше».
6. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».
7. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)». – М., 1999 г.
8. Закон РСФСР «Об охране и использовании памятников истории и культуры». В ред. Указа Президиума ВС РФ от 18.01.1985 г. и Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ.
9. Земельный Кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001г.
10. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Изд. 2-е /2013
11. Классификация и диагностика почв СССР.– М.: Колос, 1977 г.
12. Шишов Л. Л., Тонконогов В. Д., Лебедев И. И. Классификация и диагностика почв России. М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева РАСХН, 1997.
13. Хренов В. Я. Почвы Тюменской области: словарь-справочник. – Екатеринбург, 2002. – 156 с.
14. Растительный покров Западно-Сибирской равнины /Ильина И.С., Лапшина Е.И., Лавренко Н.Н. и др/. – Новосибирск: Наука, 1985.
15. Лапшина Е.Д. Флора болот юго-востока Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003. – 296 с.
16. Москвина Н.Н., Козин В.В. Ландшафтное районирование Ханты-Мансийского автономного округа. – Ханты-Мансийск: ГУИПП «Полиграфист», 2001.
17. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001;
18. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб., 2012 г.
20. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления» Санкт – Петербург, 1997 г
21. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР.
22. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
23. Постановление Правительства РФ № 177 от 31 марта 2003 г. «Об организации и осуществлении Государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)».
24. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"
25. Постановление Правительства РФ от 24.01.2020 N 39 "О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"
26. Равкин Ю.С., Вартапетов Л.Г., Юдкин В.А. и др. Пространственно-типологическая структура и организация населения наземных позвоночных Западной Сибири (земноводные, птицы и мелкие млекопитающие) // Сиб. эколог. журн. Т. 9. № 6, 2002. С. 735–755.
27. Равкин Ю.С., Вартапетов Л.Г., Юдкин В.А. и др. Пространственно-типологическая структура населения земноводных Западно-Сибирской равнины// Сиб. эколог. журн. Т. 10. № 5, 2003. С. 603–610.
28. Равкин Ю.С., Юдкин В.А., Цыбулин С.М. и др. Пространственно-типологическая структура и картографирование населения населения пресмыкающихся Западной Сибири // Сиб. эколог. журн. Т. 14. № 4, 2007. С. 557–586.
29. РД 39–01477098–015–90 «Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома».
30. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
31. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
32. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб., 2001 г.
33. СНиП 23-01-99. Строительная климатология.
34. Соромотин А.В. Мезофауна нефтезагрязненных почв Среднего Приобья. Екатеринбург: УрО РАН, 2000. 94 c.
35. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога). Под редакцией В.П. Перхуткина. – М.: Инфра-Инженерия, 2006 г.
36. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10. 01. 2002 г. «Об охране окружающей среды».
37. Федеральный закон № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях».
38. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1995 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
39. Федеральный закон № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
40. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998г.
41. Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».
42. Федеральный классификационный каталог отходов
43. Физико-географическое районирование Тюменской области. Под редакцией проф. Гвоздецкого Н.А. – М.: МГУ, 1973 г.
44. Хренов В. Я. «Почвы Тюменской области: словарь-справочник». – Екатеринбург: УрО РАН, 2002 г.
45. Фомин, Г.С. Нефть и нефтепродукты. Энциклопедия международных стандартов / Г.С. Фомин, О.Н. Фомина // М: изд-во «Протектор», 2006.
46. Гуссамов, И.И. Структурно-групповой состав высоковязкой нефти Ашальчинского месторождения / И.И. Гуссамов, С.М. Петров, Д.А. Ибрагимова, Г.П. Каюкова, Н.Ю. Башкирцева // Вестник Казанского технологического университета. - 2014.
47. Охлопков, А.С. Свойства товарной сырой нефти, позволяющие идентифицировать источник нефтяного загрязнения окружающей природной среды./А.С.Охлопков//Нижний Новгород, 2015

**ПРИЛОЖЕНИЯ** ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Новых | Всего листов(страниц) в докум. | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
| измененных | замененных | новых | изъятых |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |