«Құрамында мұнайы бар қалдықтарды кәдеге жарату кешенін кеңейту үшін**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.05.2019 ж. № Фрост-0054/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Нефтестройсервис Лтд» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казнефтепроект» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Құрамында мұнайы бар қалдықтарды кәдеге жарату кешенін кеңейту үшін» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0054/19 от 23.05.2019 г.

по рабочему проекту
«Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Нефтестройсервис Лтд»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казнефтепроект»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Расширение комплекса утилизации нефтесодержащих отходов»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Расширение комлпекса по утилизации нефтесодержащих отходов».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0053 от 04 апреля 2019 года между ТОО «Фрост KZ» и ТОО «НефтеСтройСервис Лтд».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «НефтеСтройСервис Лтд»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазНефтеПроект», государственная лицензия ГСЛ №15015137 от 13 августа 2015 года, категория II, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 марта 2019 года на рабочий проект «Расширение комлпекса по утилизации нефтесодержащих отходов» утвержденное заказчиком;

постановление Жылыойского районного Акимата Атырауской области №9 от 22 января 2004 года о предоставлении права на земельный участок;

архитектурно-планировочное задание №KZ18VUA00066588 от 05 марта 2019 года, утвержденное отделом архитектуры и градостроительства Жылыойского района;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №111854 от 11 февраля 2017 года, с кадастровым номером 04-059-020-509, с площадью участка 29,1 га;

договор №2 от 01 марта 2019 года между ТОО «КазНефтеПроект» и ТОО «НефтеСтройСервис Лтд» на разработку проектной документации;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2019 году ТОО «Барс», (государственная лицензия ГСЛ №016563 от 15 декабря 2017 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2019 году ТОО «Барс», (государственная лицензия ГСЛ №016563 от 15 декабря 2017 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области);

письма:

от ТОО «НефтеСтройСервис Лтд»:

№04 от 29 марта 2019 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, о сроках начала строительства, об источнике финансирования,касательно сметной документации;

№168 от 25 апреля 2019 года касательно наружных сетей проекта.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I Альбом 1 Пояснительная записка.

Том I Паспорт рабочего проекта. Проект организации строительства.

Том II Альбом 2 Генеральный план.

Том III Альбом 3 Архитектурно-строительная часть.

Том IV Альбом 4 Водоснабжение и канализация.

Том V Альбом 5 Конструкции металлические.

Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный в 2019 году ТОО «КазГеоИзыскания» (государственная лицензия №01511Р от 22 октября 2012 года,

выданное Министерством окружающей среды Республики Казахстан. Комитетом экологического регулирования и контроля).

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Целью строительства является расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении рассматриваемый объект строительства находится в вахтовом поселке Тенгиз Жылыойском районе Атырауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

расчетная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки - минус 26 °С (СП РК 2.04-01-2017);

нормативная глубина промерзания грунтов - 1,22-1,24 (СП РК 2.04-01-2017);

район по весу снегового покрова - I (S_0= 50 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);

район по давлению ветра - III (W_0= 38 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);

Климат района резко континентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Барс» в 2019 году, в геоморфологическом отношении Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы (mQ3hv). Нижняя граница террасы определяется изогипсой с абсолютной отметкой минус 22.00м. Хвалынская аккумулятивная морская терраса отделяется от новокаспийской аккумулятивной морской террасы довольно отчетливо прослеживающимся береговым валом в виде перегиба склона высотой 1,73м и шириной до 100м.

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 23,42 м до минус 25,95м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах сжимаемой толщи выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента:

первый инженерно-геологический элемент - песок мелкий, известковый, разнозернистый желтовато-бурого цвета;

второй инженерно-геологический элемент - суглинок тяжелый пылеватый, известковый, буровато-серого цвета, с тонкими прослойками песка, стяжениями солей и гипса, бурыми пятнами ожелезнения.

В процессе производства инженерно-геологической разведки, вскрыт горизонт грунтовых вод. Положение уровня грунтовых вод зафиксирован на глубине 2,5 м.

По содержанию сухого остатка суглинок - среднезасолен.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам и алюминиевой оболочке кабелей средняя.

6.2. Проектные решения.

Генеральный план.

Планировочные решения по размещению отдельных технологических площадок, а также отдельных зданий сооружений и оборудования, основного и вспомогательного назначения приняты с учетом требований обеспечивающих благоприятные условия для производственного процесса и рациональное использование земельных участков.

К отдельным площадкам, а также к оборудованию и сооружениям, размещаемым на площадках, обеспечен беспрепятственный доступ, как в обычных условиях, так и в аварийных ситуациях.

Площадка полигона расположена в форме прямоугольной трапеции с основаниями 191м и 57м, и с боковыми сторонами 407м и 429м площадью 50 447,65м^2 (5,045га), также имеется отдельно стоящая ячейка (полигон) в форме прямоугольника с размерами 67х45м площадью – 3 001м^2 (0,3га).

Проектом предусмотрено строительство автомойки для грузовых автомобилей, дезинфекционного барьера для колес автомобилей.

На площадке размещены следующие здания и сооружения:

1. Биоячейки – 6 шт - существующие.
2. Грузовые автомобильные весы - существующая.
3. Мониторинговые колодцы – 4 шт - существующие.
4. Автомобильная мойка колес – 1 шт – проектируемая.
5. Дезинфекционный барьер – 1 шт - проектируемый.

Основные показатели по генеральному плану:

Наименование объектов	Площади, га			Коэффициент застройки, для объектов в ограждении
	Общая площадь	Площадь застройки	Площадь занятая проездами	
Площадка для временного хранения и утилизации нефтесодержащих отходов.	5,345	3,154	1,178	-

Территория застройки существующая, план организации рельефа не предусмотрены.

Внутриплощадочные дороги предназначены для проезда транспортных средств и пешеходной связи без изменения.

6.4. Архитектурно-строительное решение.

Автомойка

Здание одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 18,0х6,0м. Здание запроектировано без подвала. Здание предусмотрено для мойки автомашин, работающих на полигоне промышленных отходов. Здание неотапливаемое, работа предусмотрена в теплое время года. Высота до низа несущих конструкции - 5,1м. В составе автомойки предусмотрена - помещение для мытья машин.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 116,5 м^2;

общая площадь - 108,0 м^2;

строительный объем - 722,2 м^3.

Дезинфекционный барьер

Проектом предусмотрено строительство дезинфекционного барьера для колес автомобилей. Дезинфекционный барьер представляет собой железобетонную ванну, размером 10,0х4,1м, глубиной 0,3м от уровня планировки. Ванна наполняется

дезинфекционным раствором на глубину до 200мм. Общий объем дезинфекционного раствора 0,5м^3.

Санитарная ванна - монолитная, железобетонная, выполнена из бетона В15, на сульфатостойком портландцементе. Железобетонная ванна устраивается по бетонной подготовке из бетона В7,5 по песчаному основанию, толщиной 200мм, укладываемый по утрамбованному грунту.

Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема здания автомойки - металлическая.

Конструкция фундаментов - монолитные железобетонные, выполненные из бетона В15, на сульфатостойком портландцементе;

стены - из сэндвич-панелей марки ПТС 1000, толщиной 100мм по металлическому каркасу;

несущие конструкции покрытия - металлические фермы из спаренных уголков;

кровля - двухскатная из профилированного листа Н60А-674-0,9 по металлическому каркасу;

наружные дверные блоки - металлические;

оконные блоки - металлопластиковые в одинарном переплете толщиной стекла 6 мм;

ворота секционного типа - металлические с размерами 4,5х4,5м;

крыльца и пандус - монолитные железобетонные из бетона кл.В12,5;

полы - бетонные, армированные металлической сеткой;

отмостка - монолитная, железобетонная из бетона кл.В7,5.

6.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Система водоснабжения здания принята объединенная хозяйственно-производственная. Водоснабжение запроектировано от проектируемых внутриплощадочных сетей водопроводом из стальных труб диаметром 89х4мм. Для учета расхода воды на вводе установлен счетчик холодной воды СВХ-50 и магнитный фильтр ФМФ-65. После поступления стоков через сборный лоток-песколовку от мойки машин с помощью дренажного насоса в систему очистных сооружении, вода подается снова в оборотное водоснабжение для повторного использования. Сети холодного водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных труб.

Система производственной канализации отводит стоки при опорожнении установки очистки воды в резервуар сточных вод емкостью 7,5м^3. Производственная канализация и трубопровод оборотного водоснабжения В5 монтируется из полиэтиленовых труб и фасонных частей.

6.6. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 4 (четыре) месяца, в том числе подготовительный период.

6.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия.

Рабочий проект пристройки выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и других мероприятии, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта. Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями ПУЭ.

Степень огнестойкости здания – III приняты в соответствии с их классом и степенью долговечности, несущие конструкции и перегородки приняты из несгораемых материалов.

В металлической автомойке имеются две сквозные вороты, открывающиеся по направлению выхода из здания.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

6.9. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочим проектом **«Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов»** предусмотрено строительство автомойки колес, дезинфекционного барьера для колес автомобилей. Площадка полигона биоячеек для утилизации нефтесодержащих отходов находится на территории Атырауской области, в Жылыойском районе, вахтовый поселок Тенгиз, промышленная база ТОО «НефтеСтройСервис». Рельеф местности равнинный, с перепадом отметок от -23,00 до -26,00. Площадка полигона расположена в форме прямоугольной трапеции с основаниями 191м и 57м, и с боковыми сторонами 407м и 429м площадью 50 447,65м^2 (5,045га), также имеется отдельно стоящая ячейка (полигон) в форме прямоугольника с размерами 67х45м площадью – 3 001м^2 (0,3га). На площадке размещены следующие здания и сооружения: - Биоячейки – 6шт - существующие; - Грузовые автомобильные весы - существующая; -Мониторинговые колодцы – 4шт - существующие. -Автомобильная мойка колес – 1шт – проектируемая; - Дезинфекционный барьер – 1шт – проектируемый. Общая площадь площадки для временного хранения и утилизации нефтесодержащих отходов-5,345га, площадь, занятая проездами -1,178 га, площадь застройки-3,154 га. Внутриплощадочные дороги предназначены для проезда транспортных средств и пешеходной связи непосредственно внутри территории отдельных площадок.

Внутриплощадочные дроги устраиваются вдоль площадок, где размещено оборудование, как основного, так и вспомогательного назначения. Между собой дороги на проектируемых площадках связаны по тупиковой схеме. В конце тупиковых дорог предусмотрены площадки для разворота транспортных средств. Радиусы закруглений дорог назначены из условия свободного провоза груза, при ремонтных работах и беспрепятственного проезда пожарных машин, минимум 12 м по оси дороги. Возвышение поверхности покрытия над поверхностью планируемой земли составляет не менее толщины дорожной одежды – 0,30 м. Основные параметры поперечного профиля дорог: число полос движения 1; ширина проезжей части 4,5м; ширина обочин 1,0 м; поперечный уклон проезжей части 3,0%; поперечный уклон обочин 5,0%. Тип дорожной одежды – переходный. Конструкция дорожной одежды принята из песчано-гравийной смеси, серповидного профиля толщиной 0,30м по оси дороги. Автомойка для грузовых автомобилей - здание запроектировано одноэтажным прямоугольной формы с размерами в осях 18,0 х 6,0м. Здание выполнено без подвала. Мойка автомобилей, работающих на полигоне промышленных отходов - здание не отапливаемое, работа предусмотрена в теплое время года. Высота до низа несущих конструкций - 5,1 м. Общая площадь-108,0 м^2, площадь застройки-116,5 м^2. Фундаменты - монолитные, железобетонные. Стены из профилированного листа по металлическому каркасу. Несущие конструкции покрытия - металлические фермы из спаренных уголков. Кровля двухскатная - из профилированного листа по металлическому каркасу. Наружные дверные блоки металлические.

Оконные блоки наружные - металлопластиковые в одинарном переплете из обычного стекла, б=6мм. Ворота секционного типа, размером 4,5х4,5м. Крыльца и пандусы – из бетона. Отмостка – бетон. Полы -бетонные, армированные металлической сеткой. Дезинфекционный барьер для колес автомобилей представляет собой железобетонную ванну, размером 10,0х4,1 м, глубиной 0,3 м от уровня планировки. Ванна наполняется дезинфекционным раствором на глубину до 200 мм. Общий объем дезинфекционного раствора 0,5 м^3. Санитарная ванна - монолитная, железобетонная, выполняется из бетона. Железобетонная ванна устраивается по бетонной подготовке из бетона по песчаному основанию, толщиной 200 мм, укладываемому по утрамбованному грунту. Согласно проведенных расчетов при строительстве выявлены 2 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. При этом загрязнения атмосферы происходит выбросами вредных веществ 2 наименований. При эксплуатации выявлены 10 источников загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых – организованные. При этом загрязнения атмосферы происходит выбросами вредных веществ 12 наименований. Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны не выявил превышения ПДК ни по одному из ингредиентов. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра нацэкономики №237 от 20 марта 2015г.

6.10. Сметная документация.

Согласно письма заказчика №04 от 29 марта 2019 года сметная документация не разрабатывалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Расширение комплекса утилизации нефтесодержащих отходов**» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «**Расширение комплекса утилизации нефтесодержащих отходов»** с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Расширение комплекса утилизации нефтесодержащих отходов»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Откорректирована общая пояснительная записка.

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Расширение комплекса утилизации нефтесодержащих отходов»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «НефтеСтройСервис Лтд» в соответствии с условием договора №Фрост-0053 от 04 апреля 2019 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Құрамында мұнайы бар қалдықтарды кәдеге жарату кешенін кеңейту үшін» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 04 сәуіріндегі №Фрост-0053 шарт талаптарына сәйкес, растығы «НефтеСтройСервис Лтд» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

Жусупова А.М.

Эксперт

Жубатканов М.А.

Эксперт

Пак А.Д.

Специалист

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

Номер: E011-0033/18
Дата: 17.05.2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ

060011, ҚР, Атырау қаласы, Б. Құлманов көшесі, 137 үй
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060011, РК, город Атырау, улица Б. Кулманова, 137 дом
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

ТОО «НефтСтройСервис ЛТД»

Заключение государственной экологической экспертизы
На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>

Материалы разработаны: ТОО «КазГеоИзыскания» (ГЛ№01511Р от 22.10.2012 г.), адрес: Атырауская область, Жылыойский район, г.Кульсары, Тенгиз, дом №4/5а.

Заказчик –ТОО «НефтеСтройСервис ЛТД», адрес: РК Западно-Казахстанская область, г.Уральск, район ТЭЦ 17/1.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов».

Объявление в газете.

Материалы поступили на рассмотрение от 09.04.2019 года №E011-03/00011.

Общие сведения

Проектируемый объект расположен в производственной зоне вахтового поселка Тенгиз.

Территория вахтового поселка Тенгиз географически расположена в юго-восточной части Прикаспийской низменности и представляет собой

слабоволнистую равнину, лежащую ниже Балтийского моря.

Административно территория относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. Районный центр, г.Кульсары, находится на расстоянии 110 км; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Кульсары и в.п.Тенгиз.

Краткая характеристика района и площадки

Биоячейки для утилизации нефтесодержащих отходов расположены на территории республики Казахстан в Атырауской области, в Жылыойском районе,вахтовый поселок Тенгиз, промышленная база ТОО «НефтеСтройСервис».

Биоячейка #1

Биоячейка предусмотрена для переработки методом биоочистки замазученного грунта или нефтяного шлама.

Проектом принята биоячейка с размерами в плане 37,37х160,59(м), с чистым объемом 5579м3.

Емкость выполнена в полувыемке-полунасыпи глубиной 1,0м с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана принят тип 10 согласно СНиП РК 1.04-14-2003 на основе геомембраны ПНД СТО 42398554-005-2014 толщиной 1мм. Геомембрана укладывается в горизонтальной части по днищу и по откосам внутреннего обвалования дамб на предварительно уплотненный грунт, стыки геомембраны свариваются термической сваркой.

На уложенное покрытие стелется и уплотняется защитный слой из чистого грунта толщиной 0,5-0,6м.

Подача нефте-шлама и замазученного грунта осуществляется грузовой техникой с заездом в биоячейку. Биоячейка имеет два пандуса для заезда спец техники.

Биоячейка#2

Биоячейка предусмотрена для переработки методом биоочистки замазученного грунта или нефтяного шлама.

Проектом принята биоячейка с размерами в плане 47,62х143,55(м), с чистым объемом 6278м3.

Емкость выполнена в полувыемке-полунасыпи глубиной 1,0м с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана принят тип 10 согласно СНиП РК 1.04-14-2003 на основе геомембраны ПНД СТО 42398554-005-2014 толщиной 1мм. Геомембрана укладывается в горизонтальной части по

днищу и по откосам внутреннего обвалования дамб на предварительно уплотненный грунт, стыки геомембраны свариваются термической сваркой. На уложенное покрытие стелется и уплотняется защитный слой из чистого грунта толщиной 0,5-0,6м.

Подача нефте-шлама и замазученного грунта осуществляется грузовой техникой с заездом в биоячейку. Биоячейка имеет два пандуса для заезда спец техники.

Биоячейка#3

Биоячейка предусмотрена для переработки методом биоочистки замазученного грунта или нефтяного шлама.

Проектом принята биоячейка с размерами в плане 57,62х123,13(м), с чистым объемом 6376м3.

Емкость выполнена в полувыемке-полунасыпи глубиной 1,0м с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана принят тип 10 согласно СНиП РК 1.04-14-2003 на основе геомембраны ПНД СТО 42398554-005-2014 толщиной 1мм. Геомембрана укладывается в горизонтальной части по днищу и по откосам внутреннего обвалования дамб на предварительно уплотненный грунт, стыки геомембраны свариваются термической сваркой. На уложенное покрытие стелется и уплотняется защитный слой из чистого грунта толщиной 0,5-0,6м.

Подача нефте-шлама и замазученного грунта осуществляется грузовой техникой с заездом в биоячейку. Биоячейка имеет два пандуса для заезда спец техники.

Биоячейка#4

Биоячейка предусмотрена для переработки методом биоочистки замазученного грунта или нефтяного шлама.

Проектом принята биоячейка с размерами в плане 73,62х99,41(м), с чистым объемом 6264м3.

Емкость выполнена в полувыемке-полунасыпи глубиной 1,0м с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана принят тип 10 согласно СНиП РК 1.04-14-2003 на основе геомембраны ПНД СТО 42398554-005-2014 толщиной 1мм. Геомембрана укладывается в горизонтальной части по днищу и по откосам внутреннего обвалования дамб на предварительно уплотненный грунт, стыки геомембраны свариваются термической сваркой. На уложенное покрытие стелется и уплотняется защитный слой из чистого грунта толщиной 0,5-0,6м.

Подача нефте-шлама и замазученного грунта осуществляется грузовой техникой с заездом в биоячейку. Биоячейка имеет два пандуса для заезда спец техники.

Биоячейка#5

Биоячейка предусмотрена для переработки методом биоочистки замазученного грунта или нефтяного шлама.

Проектом принятабиоячейка с размерами в плане 110,37х70,73(м), с чистым объемом 5602м3.

Емкость выполнена в полувыемке-полунасыпи глубиной 1,0м с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана принят тип 10 согласно СНиП РК 1.04-14-2003 на основе геомембраны ПНД СТО 42398554-005-2014 толщиной 1мм. Геомембрана укладывается в горизонтальной части по днищу и по откосам внутреннего обвалования дамб на предварительно уплотненный грунт, стыки геомембраны свариваются термической сваркой. На уложенное покрытие стелется и уплотняется защитный слой из чистого грунта толщиной 0,5-0,6м.

Подача нефте-шлама и замазученного грунта осуществляется грузовой техникой с заездом в биоячейку. Биоячейка имеет два пандуса для заезда спец техники.

Биоячейка#6

Биоячейка#6 расположена отдельно от основной группы ячеек 1-5. Биоячека имеет периметру подъездную дорогу, огражденную по все площади ячейки забором из сетчатых панелей высотой 2м, так же ячейка имеет два отдельных мониторинговых колодца.

Биоячейка предусмотрена для переработки методом биоочистки замазученного грунта или нефтяного шлама.

Проектом принята биоячейка с размерами в плане 29,6х51,29(м), с чистым объемом 1438м3.

Емкость выполнена в полувыемке-полунасыпи глубиной 1,0м с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана принят тип 10 согласно СНиП РК 1.04-14-2003 на основе геомембраны ПНД СТО 42398554-005-2014 толщиной 1мм. Геомембрана укладывается в горизонтальной части по днищу и по откосам внутреннего обвалования дамб на предварительно уплотненный грунт, стыки геомембраны свариваются термической сваркой. На уложенное покрытие стелется и уплотняется защитный слой из чистого грунта толщиной 0,5-0,6м.

Подача нефте-шлама и замазученного грунта осуществляется грузовой техникой с заездом в биоячейку. Биоячейка имеет два пандуса для заезда спец техники.

Применение бактериальных препаратов

Цеолитно-микробиологический метод очистки нефтесодержащего грунта

Площадки для переработки нефтесодержащих отходов и отходов бурения

Нефтесодержащие отходы и отходы бурения подвергаются цеолитно-микробиологической очистке на площадках для переработки нефтесодержащих отходов и отходов бурения с применением биологического препарата и природного цеолита, обладающего сорбирующими и каталитическими свойствами, в сочетании с минеральными удобрениями.

В административном отношении площадки для переработки и утилизации нефтесодержащих отходов и отходов бурения расположены:

1.) В Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан, вахтовый поселок Тенгиз;

Площадки представляют собой каре прямоугольной формы:

Площадка № 1 размером 37,37 м х 160,59 м, объемом 5579 м3, обвалованные со всех сторон по периметру геомембранной.

Площадка № 2 размером 47,62 м х 143,55 м, объемом 6278м3, обвалованные со всех сторон по периметру геомембранной.

Площадка № 3 размером 57,62 м х 123,13 м, объемом 6376м3, обвалованные со всех сторон по периметру геомембранной.

Площадка № 4 размером 73,62 м х 99,41 м, объемом 6264м3, обвалованные со всех сторон по периметру геомембранной.

Площадка № 5 размером 110,37 м х 70,73 м, объемом 5602м3, обвалованные со всех сторон по периметру геомембранной.

Площадка № 6 размером 29,6 м х 51,29 м, объемом 1438м3, обвалованные со всех сторон по периметру геомембранной.

Заезд на территорию площадок №№ 1-6 производится по внутриплощадочным дорогам, предназначенным для проезда транспортных средств и пешеходной связи непосредственно внутри территории отдельных площадок. В этих местах выполнены пандусы для въезда спецтехники и загрузки или выгрузки отходов.

Площадки №№ 1-6 предусмотрены для переработки методом биоочистки замазученного грунта и нефтяного шлама;

На площадках для защиты от попадания загрязненного грунта в почву предусмотрена укладка геомембраны (противофильтрационное устройство из геотекстильного материала на основе натриевого бентонита «BETOMAT ASL50»). «BETOMAT» укладывается в горизонтальной части по днищу и по откосам внутреннего обвалования дамб на предварительно уплотненный грунт. Поверх геомембраны также укладывается грунт толщиной 0,2 м, во избежание соприкосновения механических частей работающей на площадке техники с геомембраной.

Переработка нефтесодержащих отходов и отходов бурения биологическим методом с применением биологического препарата и природного цеолита.

Концепция цеолитно-микробиологической технологии заключается в следующем: углеводородоокисляющие микроорганизмы иммобилизируются в структуру природного цеолита – клиноптилолита. Затем этот продукт вносится в замазученный почвогрунт, где цеолит сорбирует нефть и нефтепродукты, а углеводородокисляющие микроорганизмы расщепляют их до экологически безопасных соединений H2O и CO2. Этот процесс также стимулирует активность аборигенной почвенной микрофлоры.

Иммобилизация клеток – процесс, при котором клетки в двухфазной системе связываются каким-либо способом с одной из фаз, обычно твердой. Иммобилизованные клетки при этом приобретают ряд полезных свойств, как уменьшение потерь биомассы при их применении, что позволяет достигнуть большей концентрации работающих клеток и, следовательно, увеличения производительности и продуктивности.

При использовании Чанканайского цеолита совместно с углеводородокисляющими микроорганизмами используются катионообменные свойства, насыщенные ионами аммония, т.к. это стимулирует деструкционную деятельность углеводородокисляющих микроорганизмов.

Природный цеолит сочетает в себе свойства сорбента, как для нефти, так и для углеводородокисляющих микроорганизмов почвы, а также – источника микроэлементов, необходимых для активации нефтеокисляющих и азотфиксирующих микроорганизмов почвы, обеспечивающих значительный дополнительный приток атмосферного азота в почву.

Отходы завозятся на подготовленные участки площадки №№ 1-6 для биологической рекультивации и равномерно размещаются по периметру одним слоем (40 см) для проведения переработки биологическим методом.

Также завозятся необходимые компоненты (органические и минеральные удобрения, биологический препарат, цеолит, вода и т.д.). Препарат сухого цеолита рассеивается по территории в зависимости от степени загрязнения почвы. Одновременно с цеолитом вносят источники азотного и фосфорного питания в виде минеральных удобрений. При выполнении работ рекомендуется поэтапное проведение фрезерования почвы, что способствует аэрации, стимулирует активность углеводородокисляющих микроорганизмов, усиливает окислительные процессы.

После завершения фрезерования, планировки и тем самым технического этапа цеолитно-микробиологической очистки проводится биологический (цеолитно-микробиологический) этап.

Биологический этап рекультивации земель включает в себя:

Внесение минеральных удобрений и (или) заменяющих их отходов с/х производства, а особенно навоза крупного рогатого скота.

Внесение мелиоранта, стимулирующего активизацию углеводородокисляющих природных микроорганизмов или специальных биопрепаратов.

Внесение компонентов, нормализующих состав почвы (мел, гипс, сероцеолитный композиционный материал и другие) в случае необходимости.

Одновременно с внесением минеральных удобрений необходимо проводить фрезерование почвы при помощи фрезы.

Для приготовления суспензии биопрепарата необходимо в биологический препарат (сухая, пастообразная форма) добавить техническую, нефтесодержащую (сточную) воду или очищенную воду с очистных сооружений (из расчета 3-4 литра на 1 м3 загрязненного материала), перемешивая до полного растворения препарата. Полученную суспензию биологического препарата необходимо выдержать в емкости (8 - 12) часов при постоянном перемешивании в миксере и подачи воздуха для активизации микроорганизмов. Через 4 часа после начала перемешивания к приготовляемой суспензии биологического препарата добавить нефть или дизельное топливо из расчета 0,1 % от количества воды для активации микроорганизмов.

В подготовленную таким образом почвенную массу вносят удобрения и обрабатывают суспензией препарата. Почву на площадке периодически увлажняют (1-2 раза в неделю) до 20% влагоемкости и 2 раза в неделю перемешивают. Объем воды для 1 м.куб загрязненного материала

– 3-4 литра.

При необходимости (на основании химического анализа) нефтезагрязненную почву обрабатывают повторно раствором минеральных солей с добавлением (или без) суспензии микроорганизмов. Во время затяжных дождей или резких снижениях температуры до +30 - +50 С, гряды необходимо закрывать полиэтиленовой пленкой для предотвращения неконтролируемого выноса фильтрата, который может содержать растворенные нефтепродукты, и сохранения тепла. Площадку нефтесодержащих отходов используют для применения биотехнологии многократно: после завершения процесса обезвреживания площадку освобождают для новой партии отходов и только после изъятия очищенного материала на площадку завозится новая партия загрязненного материала. Расход препарата и других необходимых компонентов зависит от степени загрязненности отходов.

Биодеструктор нефтяного загрязнения разрушает нефтепродукты до экологически безопасных веществ составляющих питание растений и восстанавливает микрофлору почвы.

Применение биопрепарата и цеолита.

На загрязненную почву наносят рабочую суспензию биопрепарата (готовят непосредственно перед использованием) путем дождевания или распыления с помощью любых предназначенных для этого машин и агрегатов (при температуре почвы или воды +5 оС ÷ +45°С).

Расход препарата и цеолита зависит от степени загрязненности грунта, водной поверхности.

Специальные добавки, введенные в состав биопрепарата, значительно активизируют процесс деструкции нефти, увеличивают эффективность работы в естественных природных условиях.

После обработки биопрепаратом и цеолитом загрязненной почвы, в грунте остается легко разлагающийся бактериальный белок и экологически чистые нейтральные продукты окисления нефти, способствующие развитию естественной микрофлоры экосистемы.

Одним из основных факторов, лимитирующих процесс разложения углеводородов, является газовоздушный режим загрязненной почвы. Для окисления углеводородов микроорганизмами необходимо наличие молекулярного кислорода, в анаэробных условиях процесс окисления крайне затруднен.

Рыхление загрязненных почв увеличивает диффузию кислорода, снижает концентрацию углеводородов в почве, обеспечивает разрыв

поверхностных пор, насыщенных нефтью, но в то же время способствует равномерному распределению компонентов нефти и нефтепродуктов в почве и увеличению активной поверхности взаимодействия. При этом создается оптимальный водный, газовоздушный и тепловой режим растет численность микроорганизмов, их активность, усиливается активность почвенных ферментов, увеличивается энергия биохимических процессов. Оптимальная температура почвы 20о–37оС, но возможно использование до температуры 5оС.

Влажность почв оказывает положительное влияние на скорость разложения нефти и нефтепродуктов. После полива улучшаются агрохимические свойства почвы, в частности увеличивается подвижность питательных веществ, микробиологическая и ферментативная активность.

Продолжительность очистки грунта от нефти и нефтепродуктов, как правило, составляет не менее 3 недель. Степень очистки зависит от исходной величины загрязнения, вида нефтепродукта, механического состава грунта.

Биологический препарат для очистки почвы и воды от нефти и нефтепродуктов «KazBioRem-K»

Полезная модель относится к области биотехнологии и охраны окружающей среды в частности к биотехнологическим способам биоремедиации нефтезагрязненных объектов путем внесения биологического препарата на основе активных штаммов-нефтедеструкторов и может быть использована для очистки почвы и воды от нефти и нефтепродуктов.

В настоящее время проблеме загрязнения окружающей среды нефтью и нефтепродуктами уделяется большое внимание. Одним из эффективных методов биоремедиации нефтезагрязненных почв и воды является биологический метод с использованием углеводородокисляющих микроорганизмов. Биологическая очистка почв позволяет не только очищать почву, почвогрунты и почвогрунтовые воды от нефтепродуктов, но и предотвращать дальнейшее распространение загрязнения на прилегающую территорию.

Известен бактериальный препарат для очистки объектов окружающей среды от нефти и нефтепродуктов (патент RU 2138451, МПК B09C 1/10), включающие аэробные нефтеокисляющие бактерии, минеральные добавки и наполнитель.

Известен биопрепарат «Путидойл», предназначенный для ускорения разложения нефти (А.С. SU 1076446, кл. C02F 3/34, 1984).

Данные биопрепараты представлены в виде сухой биомассы микроорганизмов, обезвоженных с использованием лиофильной или термовакуумной сушки. К достоинствам этой формы препаратов относится длительность их хранения. Однако по результатам многих исследований в высушенной сухой микробной биомассе выживаемость клеток бактерий составляет не более 50% К тому же сушка микробных клеток – это достаточно энергоемкий процесс, что отражается на себестоимости препаратов. Кроме того, после лиофилизации микроорганизмы могут потерять свои полезные свойства. Также сухой препарат требует подготовки к работе, т.к. микроорганизмы необходимо реактивировать, для чего требуется специальная техника и специалист-микробиолог.

Наиболее удобной для использования является жидкая форма биологических препаратов. Она намного дешевле сухих форм биопрепаратов, не требует специальной подготовки для применения. При этом в жидкой форме выживаемо бактериальных клеток составляет более 90%. Однако жидкие формы препаратов не предназначены для длительного хранения. Титр клеток через месяц хранения резко снижается, так как для поддержания жизнеспособности клеток микроорганизмов необходим доступ кислорода. Для поддержания жизнеспособности клеток в препараты добавляются различные защитные вещества.

Наиболее близким аналогом к настоящей разработке является биопрепарат для очистки почвы и воды от нефти и нефтепродуктов, известный по патенту RU 2365438 C2.

Препарат представлен в жидкой форме и содержит в (мас.%): глицерин – 8-10, KNO_3 – 0.360-0.367, KH_2PO_4 – 0.054-0.055, $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ – 0.126-0.128, нефтеокисляющие микроорганизмы - не менее 3-1010 кл/мл и вода. Недостатком метода является то, что препарат необходимо хранить при низких температурах (не выше -100С), при этом срок хранения препарата менее 2 месяцев.

Задачей полезной модели является получение стабильной формы биопрепарата- нефтедеструктора с высоким титром жизнеспособных клеток и длительным сроком хранения.

Технический результат – получение стабильной формы биологического препарата на основе активных штаммов нефтедеструкторов Rhodococcus erythreus AT7 и Dietzia maris 22K.

Поставленная задача решается тем, что биопрепарат готовят в виде суспензии биомассы клеток в растворе 10% -го NaCl и 5% глицерина. Хранение препаратов можно осуществлять и при комнатных температурах,

что намного облегчает процесс транспортировки и удешевляет стоимость препаратов. Глицерин широко применяется в качестве криопротектора бактериальных клеток, это недорогое и доступное вещество. Кроме защитных функций бактериальных клеток от стрессов, глицерин балансирует осмотическое давление и регулирует трансмембранный транспорт, что решает проблему возможности проявления осмотического шока. Дыхательная активность снижается за счет высокой солености среды.

В качестве нефтеокисляющих бактерий используют сообщество микроорганизмов-нефтеструкторов Rhodococcus erythreus AT7 и Dietzia maris 22K.

Штамм Rhodococcus erythreus AT7 выделен из нефтезагрязненной почвы месторождения Алибекмола Актюбинской области. Штамм представляет собой подвижные грамположительные палочки, размером 2-3 мкм с округленными концами, расположенные одиночно и в скоплениях, растет на жидких и агаризованных средах. Оптимальная температура роста – 28°С, длительность культивирования – 24-48 ч. Аэроб. Способен к росту на средах, содержащих источники углерода. Хорошо утилизирует фруктозу, сорбит, манит, инозит, слабее глюкозу, сахарозу, мальтозу, сукцинат, цитрат, и бензоат, активно разлагает тирозин. Макроскопически колонии микроорганизма круглые, непрозрачные, слизистые, плоские, края ровные, окраска кремовато-розовая. При микроскопическом исследовании культура представлена палочковидными, неравномерными по толщине грамположительными клетками, споры отсутствуют. Штамм не токсичен и не патогенен. Штамм бактерий Rhodococcus erythreus AT7 депонирован в РГП «Республиканская коллекция микроорганизмов» КН МОН РК под номером B-RKM-0769.

Штамм Dietzia maris 22K выделен из нефтезагрязненной почвы месторождения Кумколь Кызылординской области. Клетки представляют собой грамположительные неподвижные кокки, спор не образуют. На питательном агаре культура образует круглые, выпуклые, оранжевого цвета колонии диаметром 2-3 мм. Край колоний ровный, пигмент в среду не выделяет. Факультативный аэроб. Штамм не токсичен и не патогенен. Физиолого-биохимические признаки. В качестве источника углерода использует глюкозу, сахарозу, арабинозу, ксилозу. Крахмал не гидролизует, желатину не разжижает. Сероводород и индол не образует. Нитраты восстанавливает до нитритов. Дает положительную реакцию на каталазу и отрицательную на оксидазу. Штамм характеризуется высокой способностью к утилизации нефти и нефтепродуктов. Штамм бактерий Dietzia maris 22K

депонирован в РГП «Республиканская коллекция микроорганизмов» КН МОН РК под номером B-RKM-0768.

Сущность полезной модели поясняется следующими конкретными примерами, где биопрепарат-нефтедеструктор характеризуется стабильной, нативной формой на основе штаммов микроорганизмов с высоким титром жизнеспособных клеток и длительным сроком хранения.

Бактериальный препарат «Бакойл».

Биопрепарат наработан в лаборатории «Экология микроорганизмов» ДГП «Институт микробиологии и вирусологии» РГП «ЦБИ» КН МОН РК.

Бактериальный препарат «Бакойл» - это экологически чистый препарат созданный на основе клеток углеводородокисляющих микроорганизмов и наполнителя (цеолита, каолина и т.д.) не вызывает опасности биологического загрязнения окружающей среды, не образует токсичных соединений в почве. После утилизации углеводородов нефти и нефтепродуктов в почве остается легко разлагающийся бактериальный белок и экологически нейтральные продукты окисления нефти, способствующие развитию естественной микрофлоры экосистемы.

Микроорганизмы входящие в состав препарата «Бакойл» способны эффективно окислять парафиновую и ароматическую фракции нефти в широком диапазоне кислотности среды (pH5,5-9,5). Входящие в состав препарата микроорганизмы относятся к родам Bacillus, Acinetobacter, Rodococcus. Применение препарата позволяет снизить содержание нефти до 83,3-98%.

Препарат «Бакойл» представляет собой пастообразную смесь коричневого цвета в состав которого входит ассоциация жизнеспособных клеток микроорганизмов, растущих на углеводородах различных классов и некоторых их производных и наполнитель цеолитовая глина (бентонит), который значительно активизирует процесс деструкции нефти, увеличивает эффективность препарата в естественных природных условиях. Наполнитель дополнительно играет роль носителя микроорганизмов и предохраняет их от вымывания ливневыми дождями и элиминации подавление другими видами микроорганизмов в микробоценозе при интродукции в нефтезагрязненную почву, существенно сокращает время необходимое для нейтрализации загрязнения.

Удачно подобранная ассоциация микроорганизмов придает ему ряд принципиальных преимуществ перед другими способами биологической очистки:

- работает непосредственно в толще нефти и нефтепродуктов;

- устойчив к резким колебаниям температуры (+5+45С)

- адаптирован к средам с высокой соленостью (более 4%) и разной кислотностью (pH5,5-9,5).

Гарантийный срок хранения препарата в сухих помещениях 6 месяцев при температуре +4 С.

Дозы использования биопрепарата на нефтезагрязненную площадь рассчитывается исходя из результатов комплексной оценки состояния рекультивируемых участков. Для этого проводится отбор нефтезагрязненных почвенных образцов методом конверта. Пробы отбирают на исходных (загрязненных и незагрязненных) участках (не менее 1 объединенной пробы с площади 0,5 га) по координатной сетке, указывая их номера и заполняя сопроводительную этикетку.

Анализирую содержание нефти в почве и рассчитывается средне ее содержание на единицу площади и объема а также определяются агрохимические показатели для оптимального подбора мелиоранта, вида минеральных и органических удобрений.

Бактериальный препарат «МД» (СУХОЙ).

Биопрепарат «МД» (сухой) производится ООО «Экойл» г.Томск.

Биопрепарат «МД» (сухой) выпускается в виде порошка. При внесении сухого биопрепарата в почву при низких температурах (до -15 С) углеводородокисляющие микроорганизмы, входящие в состав биопрепарата, не гибнут и сохраняют все свои свойства.

Данный биопрепарат пролонгированного действия при наступлении плюсавых температурах начинает активно работать. При этом полностью сохраняются все свойства биопрепарата. Качество очистки земель от нефти и нефтепродуктов остается высоким.

Комплексный биопрепарат «МД» (сухой) основан на способности микроорганизмов декструкторов использовать в качестве источников питания нефть и нефтепродукты. Биопепарат применяется на практике с 1995 года в биорекультивации нефтезагрязненных земель, обезвреживании нефтесодержащих отходов, нефтешламов. Штаммы, входящие в состав биопрепарата-нефтедеструктора, выделены из нефтезагрязненной почвы, что обуславливает применение к ним термина «аборигенные».

Непременными условиями эфективной работы биопрепарата «МД» (сухой) являются:

- поддержание влажности при внесении биопрепарата на сухие грунты;

- проведение ряда агротехнических мероприятий для достижения

оптимального влажностно-воздушного режима для работы бактерий-деструкторов, что является существенным условием для получения положительного результата при проведении работ;

- проведение технического препарата, предшествующего биообработке нефтезагрязненных участков в виде раскорчевки сухостоя, уборки порубочных остатков и мусора, планирования участка и его рыхления.

Продолжительность цикла строительства 1 месяц (30 дней).

Планируемое количество строительного персонала, занятого в строительных работах – 15 человек.

Неорганизованные источники выбросов.

- Источник №6001- Земляные работы. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

- Источник №6002- Планировка территории. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Период эксплуатации:

При инвентаризации на площадке было выявлено 8 неорганизованных и 2 организованных источников загрязнения атмосферы.

Неорганизованные источники выбросов.

- Источник №6001.Расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала. Неорганизованный источник выброса. При работе автосамосвала в атмосферный воздух выделяются: Пыль неорганическая: выше 70% двуокись кремния (Динас и др.).
- Источник №6002. Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при работах экскаватора. Неорганизованный источник выброса. При работе экскаватора в атмосферный воздух выделяются: Пыль неорганическая: выше 70% двуокись кремния (Динас и др.).
- Источник № 6003. Бетон-мешалка. Неорганизованный источник выброса. При работе бетономешалки в атмосферный воздух выделяются: Пыль неорганическая: выше 70% двуокись кремния (Динас и др.).
- Источник №6004-6007. Мотопомпы. Неорганизованный

источник выброса. При работе мотопомпы в атмосферный воздух через выхлопную трубу выделяются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, сажа, бензапирен, формальдегид, углеводороды С12-19.

- Источник № 6008. Испарение с поверхности карты отходов. Неорганизованный источник выброса. В атмосферный воздух выделяются: углеводороды С1-С5.

Организованные источники выбросов.

- Источник №0001.Дизельная электростанция. Организованный источник выброса. При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода, углеводороды С12-19, сажа, сернистый ангидрид, бензапирен, формальдегид, диоксид азота, оксид азота.
- Источник №0002.Осветительная мачта. Организованный источник выброса. При работе мачты в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода, углеводороды С12-19, сажа, сернистый ангидрид, бензапирен, формальдегид, диоксид азота, оксид азота.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ на период строительства на 2019 г

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		На существующее положение 2019 год		На 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
*** Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2908)								
Земляные работы	6001.			0,07	0,028	0,07	0,028	2019
Планировка территории	6002.			0,00694	0,00303408	0,00694	0,00303408	2019
Итого по неорганизованным				**0,07694**	**0,03103408**	**0,07694**	**0,03103408**	
Всего по предприятию				**0,07694**	**0,03103408**	**0,07694**	**0,03103408**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ на период эксплуатация на 2019-2027гг

Производство, цех, участок	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	Год

Код и наименование загрязняющего вещества	источника выброса	Существующее положение 2019 год		На 2019-2027 годы		ПДВ		достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Диоксид азота (301)								
ДЭС	0001			0,21333	0,27520	0,21333	0,27520	2019
Осветительная мачта	0002			0,21333	0,27520	0,21333	0,27520	2019
***Оксид азота (304)								
ДЭС	0001			0,03467	0,04472	0,03467	0,04472	2019
Осветительная мачта	0002			0,03467	0,04472	0,03467	0,04472	2019
***Сажа (328)								
ДЭС	0001			0,01389	0,01720	0,01389	0,01720	2019
Осветительная мачта	0002			0,01389	0,01720	0,01389	0,01720	2019
***Сернистый ангидрид (330)								
ДЭС	0001			0,03333	0,04300	0,03333	0,04300	2019
Осветительная мачта	0002			0,03333	0,04300	0,03333	0,04300	2019
***Оксид углерода (337)								
ДЭС	0001			0,17222	0,22360	0,17222	0,22360	2019
Осветительная мачта	0002			0,17222	0,22360	0,17222	0,22360	2019
*** Бензапирен (703)								
ДЭС	0001			0,0000003	0,0000005	0,0000003	0,0000005	2019
Осветительная мачта	0002			0,0000003	0,0000005	0,0000003	0,0000005	2019
*** Формальдегид (1325)								
ДЭС	0001			0,00333	0,00430	0,00333	0,00430	2019
Осветительная мачта	0002			0,00333	0,00430	0,00333	0,00430	2019
*** Углеводороды предельные С12-С19 (2754)								
ДЭС	0001			0,08056	0,10320	0,08056	0,10320	2019
Осветительная мачта	0002			0,08056	0,10320	0,08056	0,10320	2019
Итого по организованным				**1,1026606**	**1,422441**	**1,1026606**	**1,422441**	
Неорганизованные источники								
***Диоксид азота (301)								
Мотопомпы	6004-6007			0,02747	0,48160	0,02747	0,48160	2019
***Оксид азота (304)								
Мотопомпы	6004-6007			0,00446	0,07826	0,00446	0,07826	2019
***Сажа (328)								
Мотопомпы	6004-6007			0,00233	0,04200	0,00233	0,04200	2019
***Сернистый ангидрид (330)								
Мотопомпы	6004-6007			0,00367	0,06300	0,00367	0,06300	2019
***Оксид углерода (337)								
Мотопомпы	6004-6007			0,02400	0,42000	0,02400	0,42000	2019
***Углеводороды С1-С5 (415)								
Испарение с поверхности карты отходов	6008			32,798	209,348	32,798	209,348	2019
*** Бензапирен (703)								
Мотопомпы	6004-6007			0,00000004	0,00000077	0,00000004	0,00000077	2019
*** Формальдегид (1325)								

Мотопомпы	6004-6007			0,00050	0,00840	0,00050	0,00840	2019
*** Углеводороды предельные С12-С19 (2754)								
Мотопомпы	6004-6007			0,01200	0,21000	0,01200	0,21000	2019
*** Пыль неорганическая: выше 70% двуокись кремния (Динас и др.) (2907)								
Работ автосамосвала	6001			0,024884	0,11072	0,024884	0,11072	2019
Работа экскаваторы	6002			0,0161424	0,06695	0,0161424	0,06695	2019
*** Пыль неорганическая содержащая SiO2 20-70% (2908)								
Бетонмешалка	6003			1,7	6,12	1,7	6,12	2019
Итого по неорганизованным				**34,6135**	**216,9489**	**34,6135**	**216,9489**	
Всего по предприятию				**35,71612064**	**218,3713718**	**35,71612064**	**218,3713718**	

Санитарно-защитная зона.

Размер санитарно – защитной зоны и класс опасности предприятия определен в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015г.).

На период эксплуатации согласно Экологическому Кодексу РК» (статья 40, пункт 1), предприятие относится к I категории 2 классу опасности. Радиус санитарно – защитной зоны 500 метров.

Водопотребление и водоотведение

Период строительства.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека

Водоотведение.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод может применяться временное передвижное канализационное сооружение (биотуалет) или септик. Сточные воды из септика будут откачиваться и вывозиться специализированной организацией. После окончания работ септик будет опорожнен и дезинфицирован, территория вокруг септика будет рекультивирована.

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство	**Водопотребление, м³/пер**			**Водоотведение, м³/пер**		
	Всего	**Техническая вода**	**Питьевая вода**	**Всего**	**Производственные сточные воды (ливневые)**	**Хозяйственно-бытовые сточные воды**
Питьевые нужды персонала	11,25	-	11,25	11,25	-	**11,25 м³/пер**

Техническая вода для пылеподавления	40	40	-	-	-	-

Период эксплуатации.

Питьевая и техническая вода на период эксплуатации будет осуществляться за счет договора с ТОО «КАРАТ». Компания Тенгизшевройл сторонник экономичного использования воды, тем самым, на период увлажнения будет использоваться очищенная вода с КНС , и техническая вода. Также на территории ячеек установлен один резервуар для пожарной воды объемом 60м^3, резервуар утепленный.

Нормы водопотребления и водоотведения.

Этап эксплуатации						
Производство	**Водопотребление, м^3/пер**			**Водоотведение, м^3/пер**		
	Всего	**Техническая вода**	**Питьевая вода**	**Всего**	**Производственные сточные воды (ливневые)**	**Хозяйственно-бытовые сточные воды**
Питьевые нужды персонала	328,5 м^3/год	-	328,5 м^3/год	328,5 м^3/год	-	328,5 м^3/год
для процесса биоремидиации	-	105,88 м^3/год	-	105,88 м^3/год	-	-

Отходы производства и потребления.

Отходы в производственном процессе образуются от эксплуатации автотранспорта, от жизнедеятельности персонала и непосредственно ведения строительных работ.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства на 2019 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
ВСЕГО:	**0,0925**	-	**0,0925**
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходы потребления	0,0925	-	0,0925
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,0925	-	0,0925

Конечный продукт процесса биоремидиации- очищенный грунт вывозят на участок хранения переработанного грунта и ила и используют для собственных нужд.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза согласовывает проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов»

Руководитель департамента,
руководитель экспертного подразделения **А. Сафин**

Исп: А.Халиахметова

Сафин А.А.
Руководитель департамента

Нурберген С.Н.
Начальник отдела

Халиахметова А.Х.
Главный специалист

№: KZ05VCZ00305657

Министерство энергетики Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Атырауской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Нефтестройсервис ЛТД",060011, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, улица Р-н ТЭЦ, дом № 17/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 010740001502

Наименование производственного объекта: Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырауская область, Жылыойский район, в/п Тенгиз,

Атырауская область, Атырауская область, Жылыойский район, в/п Тенгиз,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 119,10523408 тонн
в 2020 году 218,3713718 тонн
в 2021 году 218,3713718 тонн
в 2022 году 218,3713718 тонн
в 2023 году 218,3713718 тонн
в 2024 году 218,3713718 тонн
в 2025 году 218,3713718 тонн
в 2026 году 218,3713718 тонн
в 2027 году 218,3713718 тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 17.05.2019 года по 31.12.2027 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Сафин Абай Ануарович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 17.05.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
2	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
3	аключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
4	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
5	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
6	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
7	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
8	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
9	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
10	Заключение государственной экологической экспертизы На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту << Расширение комплекса по утилизации нефтесодержащих отходов >>	Номер: Е011- 0033/18 Дата: 17.05.2019
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		

Размещение серы

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строго соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением и (или) проектом нормативов эмиссии окружающей среды.
2. На основании приказа №115 от 20 февраля 2015 года Министра энергетики Республики Казахстан план природоохранных мероприятия на 2019-2027 гг. выполнить согласно форме, в установленные сроки и в полном объеме, и представить отчет ежеквартально до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом в Департамент.
3. Квартальный отчет по разрешенным и фактическим эмиссиям окружающей среды представлять в Департамент ежеквартально, до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом (по возрастанию).
4. Нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среды и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и аннулирования разрешения на эмиссию окружающей среды согласно 77 статьи экологического кодекса РК в порядке указанном в кодексе административного правонарушения РК.