



ПИНЭП

**Общество с ограниченной ответственностью
«Проектный институт экологии и природопользования»**

Заказчик – ООО «НПП «Промэкология»

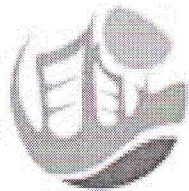
ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**«Технология комплексной утилизации отходов
нефтегазодобывающей промышленности»**

Оценка воздействия на окружающую среду

**09/2019 – ОВОС
Том 2
Книга 2
(текстовая часть)**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
			06.20



ПИНЭП

**Общество с ограниченной ответственностью
«Проектный институт экологии и природопользования»**

Заказчик – ООО «НПП «Промэкология»

ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
«Технология комплексной утилизации отходов
нефтегазодобывающей промышленности»

Оценка воздействия на окружающую среду

09/2019 – ОВОС
Том 2
Книга 2
(текстовая часть)

Генеральный директор



И.А. Лоскутова
И.А. Лоскутова

СОДЕРЖАНИЕ

6. Оценка воздействия на окружающую среду новой технологии утилизации	5
6.1. Оценка воздействия технологии утилизации на подземные и поверхностные воды	7
6.1.1. Водоснабжение и водоотведение	7
6.1.2. Характеристика объекта утилизации и готовых продуктов как источника воздействия на водную среду: поверхностные и подземные воды	11
6.2. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух	21
6.2.1. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территориями Городского округа «Город Березники», Пермский край, Приволжский федеральный округ РФ	22
6.2.1.1. Вариант 1 - утилизации на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах	22
6.2.1.2. Вариант 2 - утилизации на шламонакопителе	30
6.2.1.3. Вариант 3 - утилизации на буровых площадках в шламовых амбарах	38
6.2.1.4. Вариант 4 - утилизации на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением	46
6.2.2. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территориями МО ГО «Усинск», Республика Коми, Северо-Западного федерального округа РФ	54
6.2.2.1. Вариант 1 - утилизации на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах	54
6.2.2.2. Вариант 2 - утилизации на шламонакопителе	63
6.2.2.3. Вариант 3 - утилизации на буровых площадках в шламовых амбарах	71
6.2.2.4. Вариант 4 - утилизации на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением	79
6.2.3. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территорией Туруханского района, Красноярский край, Сибирского федерального округа	87
6.2.3.1. Вариант 1 - утилизации на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах	87
6.2.3.2. Вариант 2 - утилизации на шламонакопителе	96
6.2.3.3. Вариант 3 - утилизации на буровых площадках в шламовых амбарах	104
6.2.3.4. Вариант 4 - утилизации на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением	112
6.2.4. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территорией Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югра, Уральского федерального округа РФ	120
6.2.4.1. Вариант 1 - утилизации на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах	120
6.2.4.2. Вариант 2 - утилизации на шламонакопителе	128
6.2.4.3. Вариант 3 - утилизации на буровых площадках в шламовых амбарах	135
6.2.4.4. Вариант 4 - утилизации на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением	142

Инв. № подл.	Подп. и дата							09/2019 - ОВОС-С			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.								Содержание	Стадия	Лист	Листов
											2
		Разработал		Давлетханова					ООО «ПИНЭП»		
Н. контроль		Бажутина									

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ

Оценка воздействия на окружающую среду новой технологии утилизации является комплексной и включает в себя воздействие на атмосферный воздух, на земельные ресурсы и почвенный покров, на особо охраняемые природные территории, на поверхностные водные объекты, на подземные воды, растительный и животный мир.

Оценка воздействия на окружающую среду новой технологии утилизации проводится по наилучшему варианту.

Технология утилизации, разработана в соответствии с действующим законодательством РФ в части охраны окружающей среды и возможна к применению в регионах Российской Федерации, на территории которых осуществляется нефтегазодобыча.

Не допускается применение технологии утилизации на территории водоохраных зон поверхностных водных объектов, в границах особо охраняемых природных территорий, в пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на пути миграции животных, на территориях с нормируемыми показателями качества среды:

- территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, территорий курорта, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений,
- территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков,
- в границах 1-3 поясов санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Запрещено размещать площадки для применения технологии утилизации в местах выклинивания водоносных горизонтов, в заболоченных местах и подтопляемых территориях.

Запрещено размещать площадки для применения технологии утилизации в зонах активного карста, в местах залегания полезных ископаемых и

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.

Устройство площадки для применения технологии утилизации на просадочных грунтах допускается при условии полного устранения просадочных свойств грунтов.

Устройство площадки для применения технологии утилизации в сейсмических районах необходимо выполнять в соответствии с СП 14.13330.2014.

Процесс утилизации нефтесодержащих отходов и отходов бурения, может осуществляться по нескольким вариантам: на специализированных оборудованных объектах комплексной утилизации - полигонах; на шламо-накопителях, на буровых площадках в шламовых амбарах; на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением. Технологический процесс утилизации отходов для всех трех вариантов одинаков:

- приемка сырья, материалов;
- входной контроль сырья и материалов;
- подготовку сырья и материалов;
- обработка;
- утилизация;
- складирование, хранение и вывоз готовой продукции.

Объекты утилизации организовываются, оборудуются согласно требований п. 5.2. Технологического регламента по комплексной утилизации отходов нефтегазодобывающей промышленности ТР 39-15334020-003-2019.

Принятый для проведения оценки воздействия планируемый годовой объем утилизации отходов по данной технологии:

- на специализированных оборудованных объектах утилизации - полигонах - составляет 270 000 тонн в год (200 000 тонн отходов бурения, 70 000 тонн нефтесодержащие отходы);
- утилизации на шламонакопителях - составляет 70 000 тонн в год нефтесодержащих отходов;

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- на буровых площадках в шламовых амбарах - составляет 37 500 тонн в год (20 000 тонн отходов бурения, 17 500 тонн нефтесодержащих отходов);

- на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением - составляет 37 500 тонн в год (20 000 тонн отходов бурения, 17 500 нефтесодержащих отходов).

6.1. Оценка воздействия технологии утилизации на подземные и поверхностные воды

6.1.1. Водоснабжение и водоотведение

Водопотребление. Водопотребление осуществляется для питьевых, бытовых нужд рабочих и производственных нужд. Для питьевых нужд рабочих используется покупная бутилированная вода. В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 30-50 л/сут.·чел. Вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Кулер (диспансер) устанавливается в помещении вагон-бытовки. Кулер снабжается герметично упакованной ёмкостью с водой объёмом 18 л, имеющей соответствующий сертификат качества.

Также возможно обеспечение питьевой водой в период проведения работ привозной водой из ближайшего источника питьевого водоснабжения. Доставка воды может осуществляться по мере необходимости водовозом-цистерной в соответствии с сезонными потребностями объекта.

Расчет потребности рабочих в воде на питьевые нужды определен на основании п.12.17 СанПиН 2.2.3.1384-03. Среднее количество (удельный норматив) питьевой воды, необходимое на одного человека (рабочего) за одну смену составляет 2,5 л.

Для технологического процесса утилизации нефтесодержащих отходов количество рабочих, одновременно находящихся на площадке, составляет 5 человек, для технологического процесса утилизации отходов бурения – 4

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

человека. На производстве принят бригадный метод работы – по две недели две бригады чередуют друг друга. Соответственно количество человеко-смен за год составляет $9 \text{ человек} \times 365 \text{ дней} = 3285$. Объем питьевой воды составит:

$$q_{п} = 2,5 \times 3285 = 8212,5 \text{ л/год} = 8,213 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C . Качество питьевой бутилированной воды должно соответствовать ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Вода для хозяйственно-бытовых нужд подвозится в автоцистерне с водозаборных сооружений ближайшего населенного пункта.

Для производственных нужд используется техническая вода с качеством не ниже воды, отвечающей требованиям ОСТ 39-225-88.

Вода для производственных нужд подвозится в автоцистерне или в специальных емкостях.

Расчет объема воды для хозяйственно-бытового водоснабжения определен с использованием удельных расходов воды на удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд, приведенных в таблице 18 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85)».

Расчет объема воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$W_{x/б} = q_2 \times n \times K_{ч},$$

где: q_2 – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды за 1 человеко-смену на канализированных площадках составляет 25 л;

n – количество человеко-смен;

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды.

$$W_{x/б} = 25 \times 3285 \times 1,5 = 123187,5 \text{ л/год} = 123,188 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расчет объема воды на прием душа: $W_{душ} = q_2' \times n$,

где: q_2' – удельный расход воды на прием душа за 1 человеко-смену составляет 30 л;

n – количество человеко-смен;

$$W_{душ} = 30 \times 3285 = 98550 \text{ л/год} = 98,55 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Инов. № подл.	Инов. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инов. № подл.	Инов. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Суммарный объем воды, необходимый на хозяйственно-бытовые нужды за весь период работ, включая прием душа, составит 221,738 м³/год.

Водоотведение. Для хозяйственно-бытовых целей персонала предусмотрен биотуалет. По мере заполнения баков биотуалета, сточные воды откачиваются, вывозятся по договору на специализированные места утилизации.

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод соответствуют объемам водопотребления на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды и составляют 229,951 м³/год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются во временную канализационную емкость объемом 6 м³ и по мере заполнения емкости откачиваются ассенизационной машиной и передаются на специализированные очистные сооружения.

Удельный норматив водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составляет: 229,951 м³/год : 365 дней = 0,63 м³/сут. Соответственно удельный норматив водоотведения (в сутки) не превышает объем временной канализационной емкости.

Расчет объема ливневого стока. Расчет выполнен в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», разработанными ФГУП «НИИ ВОДГЕО», на примере площадки полигона по обработке, обезвреживанию и утилизации в МО ГО «Усинск» Республики Коми:

1. Среднегодовой объем дождевых вод, W_d , м³:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \psi_d \cdot F,$$

где h_d – слой осадков за теплый период года = 338 мм (определяется по табл. 4.1 «СП 131.13330.2012 Свод правил. Строительная климатология» для ближайшей метеостанции Усть-Уса);

F – общая площадь стока со стационарной площадки = 0,7 га, в том числе:

- площадь водонепроницаемых покрытий (асфальтобетонные покрытия) – 0,18 га;

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- площадь грунтовых поверхностей – 0,52 га.

Ψ_d – коэффициент стока дождевых вод:

- для водонепроницаемых покрытий – 0,8;

- для грунтовых поверхностей – 0,2.

$$W_d = 10 \cdot 338 \cdot 0,8 \cdot 0,18 + 10 \cdot 338 \cdot 0,2 \cdot 0,52 = 838,24 \text{ м}^3$$

2. Среднегодовой объем талых вод, W_T , м^3 :

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \psi_T \cdot F,$$

где h_T – слой осадков за холодный период года = 151 мм (определяется по табл. 3.1 «СП 131.13330.2012 Свод правил. Строительная климатология» для ближайшей метеостанции Усть-Уса);

ψ_T – коэффициент стока талых вод согласно Рекомендациям можно принимать в пределах 0,5-0,7, в данном расчете $\psi_T = 0,5$.

$$W_T = 10 \cdot 151 \cdot 0,5 \cdot 0,7 = 528,50 \text{ м}^3.$$

3. Всего годовой объем ливневых стоков составляет:

$$W = W_d + W_T$$

$$W = 838,24 + 528,50 = 1366,74 \text{ м}^3/\text{год}.$$

В данном расчете, согласно Рекомендациям ФГУП «НИИ ВОДГЕО», удельные нормы загрязняющих веществ в ливневых водах не учитываются.

Поверхностные сточные воды собираются с участков площадки производства получаемых продуктов, имеющих твердые покрытия, в специальную емкость объемом 60 м^3 . Автостоянка, площадка под вагоном-бытовкой, контейнерами для сбора отходов и площадка установки УЗГ -1М (зона термической утилизации) выполнены из твердого покрытия (бетонных плит) с уклоном и ограждением из бордюрного камня. По мере накопления поверхностные сточные воды откачиваются из емкости ассенизационной машиной и передаются специализированной организации для дальнейшей очистки на очистных сооружениях.

Сбросы сточных вод в поверхностные и подземные источники, а также на рельефе – отсутствуют, так как поверхностные сточные воды, собранные с площадки направляются на очистные сооружения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Водоотведение воды, используемой на производственные цели, не предполагается в виду ее полного использования.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются во временную канализационную емкость и по мере заполнения емкости откачиваются ассенизационной машиной и передаются на специализированные очистные сооружения. Требования к организациям, которым могут быть переданы хозяйственно-бытовые сточные воды: для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод необходимо наличие биологических очистных сооружений.

6.1.2. Характеристика объекта утилизации и готовых продуктов как источника воздействия на водную среду: поверхностные и подземные воды

Технология утилизации осуществляется на площадках с гидроизолированным основанием, предотвращающим негативное воздействие на водную среду.

Степень и характер загрязнения подземных вод зависят от условий их естественной защищенности, под которой понимается совокупность природных характеристик водоносных горизонтов, препятствующих загрязнению подземных вод.

С целью поддержания благоприятного гидрологического режима, улучшения санитарного состояния, рационального использования водных ресурсов рек и озер, находящихся на территории объекта утилизации отходов, устанавливаются границы водоохраных зон и прибрежных полос водотоков района строительства.

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) [12].

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Инва. № подп.	Инва. № подп.
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В пределах водоохранных зон выделяют также прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Размер водоохранных зон водотоков устанавливается в соответствии с Водным Кодексом РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти – 100 метров;
- от пятидесяти километров и более – 200 метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Ширина водоохранной зоны для истоков реки, ручья равна пятидесяти метрам.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км², устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы определяется в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, *объектов размещения отходов производства и потребления*, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транс-

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

портных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

– размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

– размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов; сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

– разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах» [20]).

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15(11) настоящей статьи ограничениями запрещаются:

– распашка земель;

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Согласно Письму Минприроды России от 09.04.2012 №06-12-44/5158 шламовые амбары относятся к объектам размещения отходов. В соответствии с п. 7.2 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [22] государственной экологической экспертизе федерального уровня подлежит проектная документация объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I-V класса. Таким образом, размещение шламовых амбаров в границах водоохранной зоне не допускается.

Закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» устанавливает особые требования к объектам размещения отходов (то есть, в том числе требования к объектам захоронения отходов): их создание допускается на основании разрешений, выданных специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти; определение места строительства таких объектов осуществляется на основе специальных исследований и при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы; объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов, ведение которого осуществляется в порядке, определенном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные водные объекты не произойдет при расположении площадки производства получаемых продуктов (Зольный продукт и Строительный материал «Геонорд») вне водоохранной зоны и прибрежных защитных полос водных объектов, а также вне границ I-III поясов санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (требования п. 5.2 Технологического регламента ТР 39-15334020-003-2019, 09/2019-ИРД, том 3).

Сброс поверхностных сточных вод с площадки производства получаемых продуктов отсутствует, так как поверхностные сточные воды, собранные с площадки направляются на очистные сооружения. Автостоянка,

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

10

площадка под вагоном-бытовкой, контейнерами для сбора отходов и площадка установки УЗГ- 1М (зона термической утилизации) выполнены из твердого покрытия (бетонных плит) с уклоном и ограждением из бордюрного камня. Далее поверхностные сточные воды собираются в специальную емкость объемом 60 м³. По мере накопления поверхностные сточные воды откачиваются из емкости ассенизационной машиной и передаются специализированной организации для дальнейшей очистки на очистных сооружениях. (организация и обустройство площадки утилизации п.5.2 ТР 39-15334020-003-2019, 09/2019-ИРД, том 3).

В соответствии с паспортами отходов, материалов, входящих в состав получаемых продуктов (зольный продукт и строительный материал «Геонорд»), и результатами анализов полученных продуктов (протоколы аналитических работ № 619-622 от 11.10.2019 г.) перечень всех компонентов (загрязняющих веществ) получаемых продуктов и их ПДК для водных объектов согласно нормативным документам представлены в следующей таблице:

Инов. № подп.	Подп. и дата	Инов. № подп.							Лист
									11
Инов. № подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС		

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	ПДКр/х ¹⁾ , мг/л	ПДКс/г ²⁾ , мг/л
1	Взвешенные вещества	фон + 0,25 ³⁾ или фон + 0,75 ⁴⁾	фон + 0,25 ⁵⁾ или фон + 0,75 ⁶⁾
2	Ванадий	0,001	0,1
3	Железо	0,1	0,3
4	Кадмий	0,005	0,001
5	Калий	50,0	-
6	Кальций	180,0	-
7	Кобальт	0,01	0,1
8	Магний	40,0	50,0
9	Марганец	0,01	0,1
10	Медь	0,001	1,0
11	Натрий	120,0	200,0
12	Никель	0,01	0,02
13	Нитраты	40,0	45,0
14	Нитриты	0,08	3,3
15	Нефтепродукты	0,05	0,3
16	Свинец	0,006	0,01
17	Сера	10,0	-
18	Сульфаты	100,0	500,0
19	Сухой остаток	1000,0	1000,0
20	Фосфаты (по фосфору)	0,2	3,5
21	Фториды	0,75	1,5
22	Хлориды	300,0	350,0
23	Хром	Cr ³⁺ - 0,07 Cr ⁶⁺ - 0,02	Cr _{общ.} - 0,05
24	Цинк	0,01	1,0

Примечания:

- 1) ПДКр/х – предельно допустимые концентрации для водных объектов рыбохозяйственного значения в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552;
- 2) ПДКс/г – предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования в соответствии с ГН 2.1.5.1315-03, по взвешенным веществам – в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00;
- 3) для водных объектов высшей и первой рыбохозяйственной категории;
- 4) для водных объектов второй рыбохозяйственной категории;
- 5) для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий;
- 6) для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест.

Использование готовой продукции для укрепления склонов, при производстве рекультивационных работ рекомендуется вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, а также вне границ I-III поясов санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Воздействие компонентов, входящих в состав получаемых продуктов (Зольный и Строительный материал «Геонорд»), будет отсутствовать, поскольку при исследовании водной вытяжки их получаемых продуктов превышений концентраций загрязняющих веществ по сравнению с ПДК для водных объектов (ПДКр/х и

Ив. № подл.	
Подп. и дата	
Ив. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ПДК с/г) не выявлено (протоколы Испытательной лаборатории ООО «Центр аналитических исследований и экологического мониторинга» № 1061-1064 от 03.07.2020 г., приложение 38, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10).

Результаты исследования качественного состава водной вытяжки получаемых продуктов в сравнении с ПДК для водных объектов представлены в таблице (в соответствии с протоколами Испытательной лаборатории ООО «Центр аналитических исследований и экологического мониторинга» № 1061-1064 от 03.07.2020 г, аттестат аккредитации № RA.RU.21HP39, дата внесения в реестр 11.06.2019 г., приложения 38, 39 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10).

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	ПДКр/х ¹⁾ , мг/л	ПДКс/г ²⁾ , мг/л	Фактическое значение, мг/л			
				Геонорд, марка 1	Геонорд, марка 2	Геонорд, марка 3	Зольный продукт
1	Взвешенные вещества	фон + 0,25 ³⁾ или фон + 0,75 ⁴⁾	фон + 0,25 ⁵⁾ или фон + 0,75 ⁶⁾	484	386	511	584
2	Калий	50,0	-	1.127	7.248	5.936	3.898
3	Кальций	180,0	-	3.624	28.3	32.28	27.04
4	Магний	40,0	50,0	1.106	1.317	1.55	1.572
5	Натрий	120,0	200,0	2.562	6.28	4.472	8.998
6	Нефтепродукты	0,05	0,3	0.04	0.041	0.05	0.03
7	Нитраты	40,0	45,0	1.18	<1	<1	0.48
8	Нитриты	0,08	3,3	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
9	Сульфаты	100,0	500,0	5.4	45	4	31.2
10	Фосфаты (по фосфору)	0,2	3,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
11	Фториды	0,75	1,5	<0,75	0.75	<0,75	<0,75
12	Хлориды	300,0	350,0	2	1.42	0.52	12.8
13	pH		6.5-8.5	7.99	8.48	8.23	8.30

Примечания:

- 1) ПДКр/х – предельно допустимые концентрации для водных объектов рыбохозяйственного значения в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552;
 - 2) ПДКс/г – предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования в соответствии с ГН 2.1.5.1315-03, по взвешенным веществам – в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00;
 - 3) для водных объектов высшей и первой рыбохозяйственной категории;
 - 4) для водных объектов второй рыбохозяйственной категории;
 - 5) для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий;
 - 6) для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест.
- *сравнить значения взвешенных веществ в водной вытяжке получаемых продуктов с ПДК не предоставляется возможным, так как нет фоновых значений. Карбонаты и бикарбонаты не имеют нормативных значений (ПДК) для поверхностных водных объектов.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

В соответствии с результатами исследований превышений рыбохозяйственных и санитарно-гигиенических нормативов в водных вытяжках получаемых продуктов не выявлено.

Предлагаемая технология предполагает, в том числе, перемешивание отходов бурения с торфом, цементом и песком. Смесь представляет собой субстрат, компоненты которого увеличивают сорбционную емкость перерабатываемых отходов по отношению к загрязняющим веществам, что дополнительно приводит к снижению поступления загрязняющих веществ в сопредельные компоненты природной среды.

Согласно ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» грунты со значениями коэффициента фильтрации в диапазоне $0,005 < Kф \leq 0,3$ м/с относятся к слабопроницаемым грунтам. Проведенные исследования (приложение 31, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10) показали следующие результаты:

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения *	Результат определения
Коэффициент фильтрации Геонорд, марка 1	м/с	от 0,005 до 0,3 *	0,145
Коэффициент фильтрации Геонорд, марка 2	м/с	от 0,005 до 0,3 *	0,145
Коэффициент фильтрации Геонорд, марка 3	м/с	от 0,005 до 0,3 *	0,289

* - ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» грунты со значениями коэффициента фильтрации в диапазоне $0,005 < Kф \leq 0,3$ м/с относятся к слабопроницаемым грунтам, что соответствует вариантам использования получаемых продуктов согласно технических условий на продукт.

Получаемые продукты не являются источником выделения в подземные и поверхностные воды загрязняющих веществ.

В связи с этим можно утверждать, что при использовании данных продуктов для нужд рекультивации и др., загрязнения поверхностных и подземных вод не произойдет.

Воздействие на поверхностные водные объекты в штатных и аварийных ситуациях

В штатном режиме воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные водные объекты не произойдет при расположении площадки производства получаемых продуктов (Зольный продукт и Строительный

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

материал «Геонорд») вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, а также вне границ I-III поясов санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций, вызванных влиянием воздействия внешних сил и событий (землетрясения, смерчи, природные катаклизмы, ураганы, террористические акты) ничтожна мала. В случае возникновения данных ситуаций все работы необходимо прекратить, оборудование отключить.

Основными причинами возникновения локальных аварийных ситуаций на объекте являются нарушения технологии, технические ошибки персонала и нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

В качестве возможных аварийных ситуаций, вероятность которых не исключается при проведении рекультивационных работ, можно выделить ситуации, связанные с поломкой дорожно-строительной и автомобильной техники и жизнедеятельностью персонала, в частности, связанные с:

- проливами горюче-смазочных материалов;
- возгоранием технических средств, отходов ТКО.

Для сохранения состояния приповерхностной гидросферы в период проведения работ рекомендуются следующие мероприятия:

- организация и проведение работ в строгом соответствии с регламентирующими документами;
- подготовка персонала и проверка его знаний по безопасному ведению работ и действиям при аварийных ситуациях;
- проводить работы по производству получаемых продуктов в границах отведенной площадки;
- площадка производства получаемых продуктов должна иметь твердое покрытие;
- осуществлять заправку дорожной техники горюче-смазочными материалами на специально оборудованных АЗС, заправку спецтехники – герметичным способом на площадках с твердым покрытием, расположенных за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

Ив. № подл.	Ив. № подл.
Подп. и дата	Ив. № подл.
Ив. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- не производить мойку техники в водных объектах;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в специализированную емкость и их утилизация на очистных сооружениях;
- недопущение перелива емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- недопущение переполнения емкостей, предназначенных для накопления ТКО;
- соблюдение правил пожарной безопасности при обращении с техническими средствами и с огнеопасными отходами.

Проектируемые работы, использование готовых продуктов при соблюдении природоохранных мероприятий не повлекут за собой неблагоприятных изменений качества поверхностных водных объектов и подземных вод, так как проектом не предусмотрены: забор воды, отведение стоков в поверхностные водные объекты и использование акваторий водоемов в целях выполнения работ на площадках, готовые продукты не являются источником выделения в подземные и поверхностные воды загрязняющих веществ.

Использование обустроенных специализированных зон утилизации отходов предотвращает попадание загрязняющих веществ в водные объекты и на их водосборную площадь, подземные воды.

Воздействие на подземные и поверхностные воды также будет минимизировано за счет проведения ремонта тяжелой техники и автотранспорта на территории станций технического обслуживания., вне площадки производства работ по технологии.

В штатном (безаварийном) режиме работ с соблюдением природоохранных мероприятий воздействие на водные объекты и их водосборные площади, подземные воды будет локальным, незначительным и в пределах допустимых норм.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.2. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух включает в себя выявление источников загрязнения атмосферы и анализ возможных негативных воздействий на атмосферный воздух.

Основными источниками выбросов применения технологии утилизации являются работа установки «УЗГ-1М», автомобильного транспорта и спецтехники, работа дизель-генератора, а также технологические процессы обработки, перемешивания, смешивания сыпучих и пылящих добавок.

Технологический процесс утилизации отходов возможно осуществлять:

- на специализированных оборудованных объектах утилизации - полигонах;
- на шламонакопителях;
- на буровых площадках в шламовых амбарах;
- на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением.

Характеристики объектов утилизации представлены в п. 5.2. Технологического регламента по комплексной утилизации отходов нефтегазодобывающей промышленности ТР 39-15334020-003-2019.

Принятый для проведения оценки воздействия планируемый годовой объем утилизации отходов бурения по данной технологии:

- на специализированных оборудованных объектах утилизации - полигонах - составляет 270 000 тонн в год (200 000 тонн отходов бурения, 70 000 тонн нефтесодержащие отходы);
- утилизации на шламонакопителях - составляет 70 000 тонн в год нефтесодержащих отходов;
- на буровых площадках в шламовых амбарах - составляет 37 500 тонн в год (20 000 тонн отходов бурения, 17 500 тонн нефтесодержащих отходов);

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

17

- на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением - составляет 37 500 тонн в год (20 000 тонн отходов бурения, 17 500 нефтесодержащих отходов).

6.2.1. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территориями Городского округа «Город Березники», Пермский край, Приволжский федеральный округ РФ

6.2.1.1. Вариант 1 - утилизации на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории полигона размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника - дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

18

- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой «УЗГ-1М» входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NO_x, SO₂, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.1. представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Таблица 6.1 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Материалы, т/год
1	Отходы бурения	200 000
2	Песок	75 000
3	Торф	2 100
4	Цемент	31 500
5	Известь молотая	10 500
6	Глуаконит	70
7	Нефтесодержащие отходы	70 000
8	Зола	45 500

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов полигона в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 -Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в целом по полигону

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1987920	46,202862
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,4875000	3,785670
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2316667	7,324800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	1,764000
Всего веществ : 13					6,0024492	77,438506
в том числе твердых : 6					4,6626648	59,403630
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 2, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

20

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования полигона при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования полигона за год.

Проведение расчетов рассеивания

Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 2, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории г.Березники, Пермский край, приведены в таблице 6.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС			

Таблица 6.3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Березники МС Пермского края г.Березники

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-17,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №1024 от 28.05.2019 г филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» «Пермский ЦГМС» (приложение Л, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.4. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.1.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками полигона.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Таблица 6.4 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны полигона

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

09/2019 – ОВОС

Лист

23

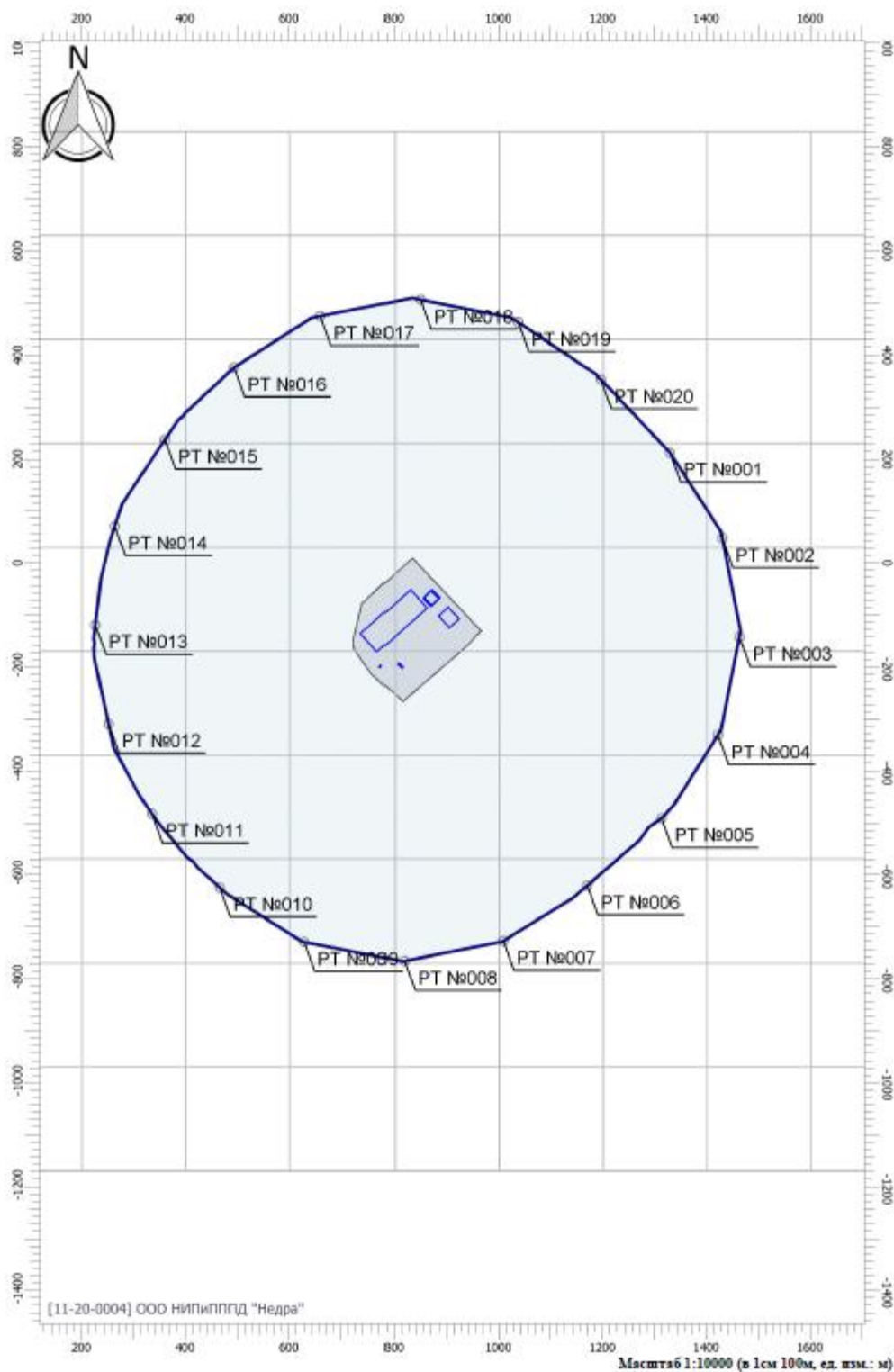


Рисунок 6.1 - ситуационный план промышленной площадки полигона и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки полигона. При существующем по-

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

24

ложении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников полигона не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников полигона приведены в таблице 6.5.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 2, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 2, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Таблица 6.5 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,8610	1	1	6001	10,23	1197,00	353,00
0328	Углерод	0,0389	1	1	6001	89,25	253,00	- 310,00
0330	Сера диоксид	0,0963	1	1	0003	20,57	1197,00	353,00
2902	Взвешенные вещества	0,9727	1	1	0003	12,49	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,4037	1	1	6005	86,15	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,5100	1	1	6011	77,94	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,1739	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,5199	1	1	6011	76,45	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,5962	1	1	6001	9,58	1197,00	353,00

Как следует из таблицы 6.5., наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

Инва. № подл.
Инва. № подл.
Инва. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

25

- азота диоксиду (301) – 0.8610 ПДК;
- взвешенные вещества (2902) – 0.9727 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.5100 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников полигона санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации специализированного объекта комплексной утилизации на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.1.2. Вариант 2 - утилизации на шламонакопителе

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - "Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности"). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источников – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 6 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып нефтесодержащих отходов;

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Подп. и дата	Изн. № подл.
Изн. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность – 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.6. представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Таблица 6.6 -Перечень и количество сыпучих материалов и отходов на площадке

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Нефтесодержащие отходы	70 000
2	Песок	5 000
3	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 12 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.7.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	Инва. № подп.
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Таблица 6.7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1975920	46,202560
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,6000000	0,360000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,9616667	5,283600
Всего веществ : 12					5,1437492	70,207334
в том числе твердых : 5					3,8039648	52,172458
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 7 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 2, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 2, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории г.Березники, Пермский край, приведены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Березники МС Пермского края г.Березники

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-17,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

взвешенные вещества (2902) представленные в письме №1024 от 28.05.2019 г филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» «Пермский ЦГМС» (приложение Л, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.9. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.2.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инов. № подп.	Подп. и дата	Инов. № подп.							Лист
									30
Инов. № подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС		

Таблица 6.9 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ив. № подл.	Ив. № подл.
Подп. и дата	
Ив. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

31

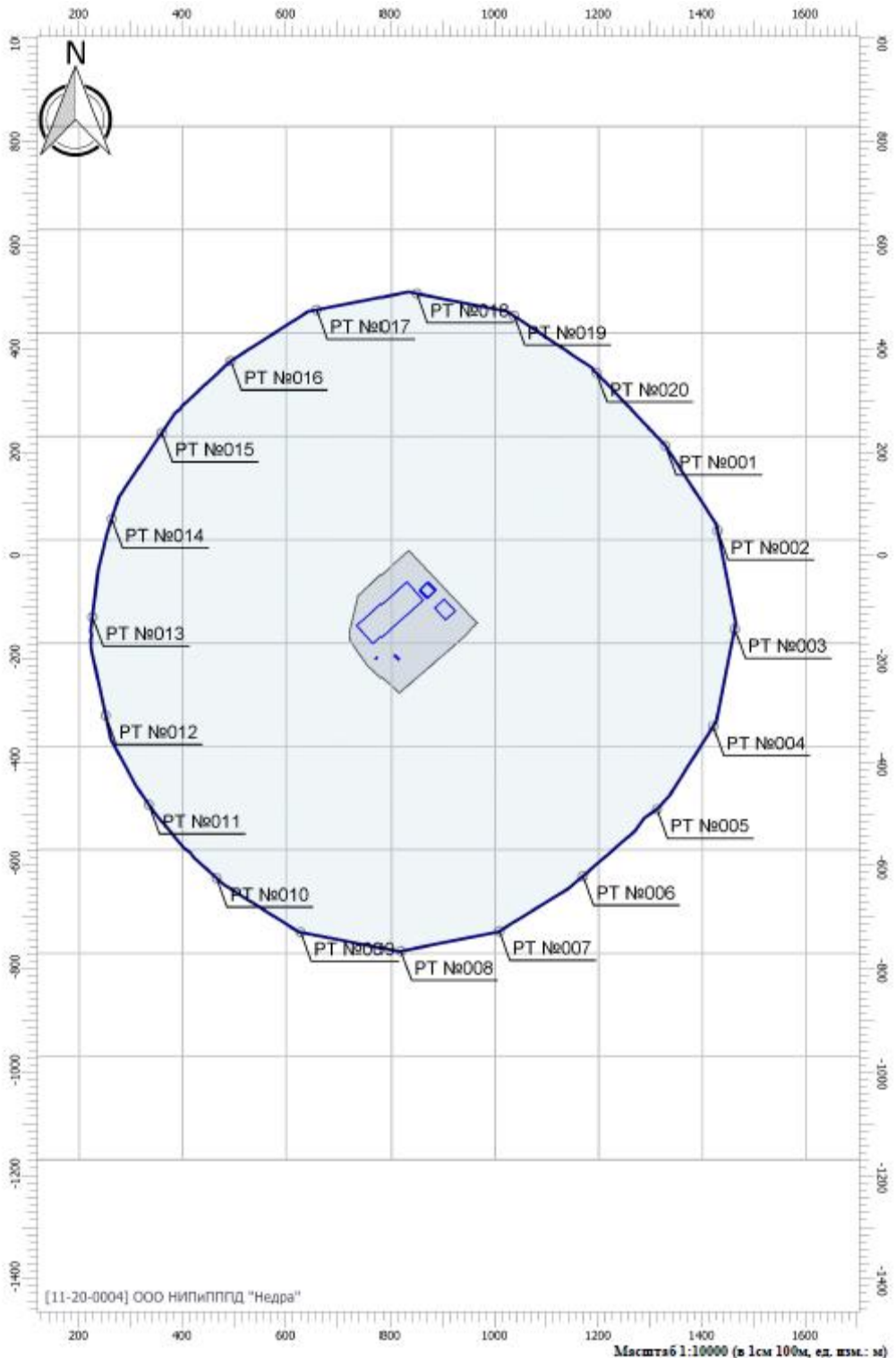


Рисунок 6.2 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе С33

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.10.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 3, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 3, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Таблица 6.10 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		Х	У
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,8557	1	1	6001	10,06	1197,00	353,00
0328	Углерод	0,0392	1	1	6001	88,43	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0981	1	1	0005	20,28	1197,00	353,00
2902	Взвешенные вещества	0,9848	1	1	0005	12,40	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7660	1	1	6005	100,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6139	1	1	6007	99,83	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6240	1	1	6007	98,21	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,5948	1	1	6001	9,05	1197,00	353,00

Как следует из таблицы 6.10. наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- азота диоксиду (301) – 0.8557 ПДК;
- взвешенные вещества (2902) – 0.9848 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7660 ПДК;

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

33

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.1.3. Вариант 3 - Утилизация отходов на буровых площадках в шламовых амбарах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - "Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности"). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.11. представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Инов. № подп.	Подп. и дата	Инов. № подп.							Лист
									35
Инов. № подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС		

Таблица 6.11 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.12.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.12 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 4, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

37

Проведение расчетов рассеивания

Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 4, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории г.Березники, Пермский край, приведены в таблице 6.13.

Таблица 6.13 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Березники МС Пермского края г.Березники

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-17,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №1024 от 28.05.2019 г филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» «Пермский ЦГМС» (приложение Л, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.14. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.3.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01

Таблица 6.14 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

39

Отчет

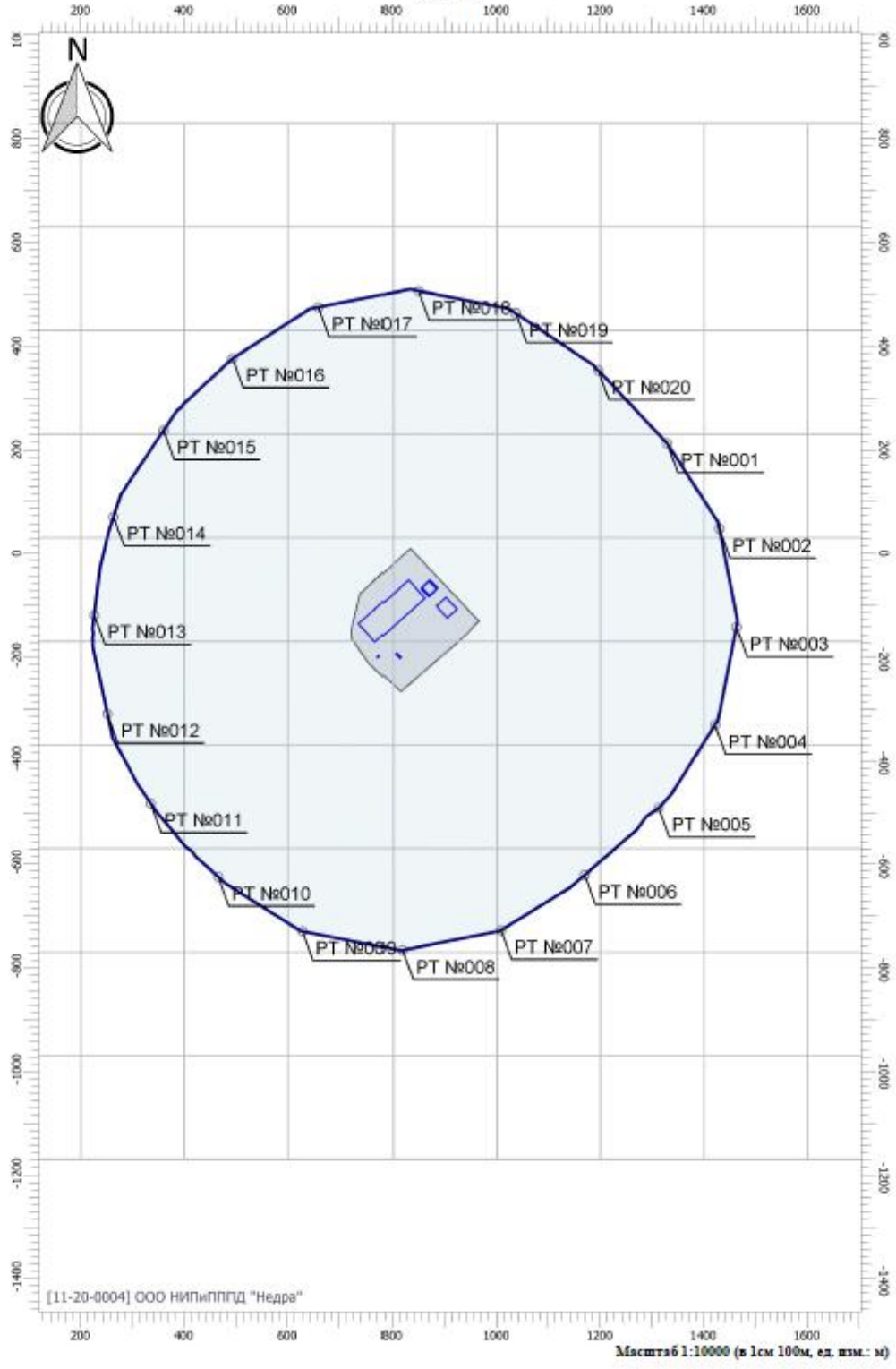


Рисунок 6.3 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.15.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 4, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 4, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Таблица 6.15. - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,8537	1	1	6001	9,94	1197,00	353,00
0328	Углерод	0,0394	1	1	6001	88,53	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0388	1	1	0002	50,55	1197,00	353,00
2902	Взвешенные вещества	0,6204	1	1	0002	19,38	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9583	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6312	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2147	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6403	1	1	6011	76,62	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,5576	1	1	6001	9,99	1197,00	353,00

Как следует из таблицы 6.15., наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- азота диоксиду (301) – 0.8537 ПДК;
- взвешенные вещества (2902) – 0.6204 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9583 ПДК;

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадки по утилизации отходов на буровых площадках в шламовых амбарах на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.1.4. Вариант 4 - Временный объект утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источники выброса – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);

Инов. № подл.	Инов. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инов. № подл.	Инов. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.16 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Таблица 6.16 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Инва. № подп.	Подп. и дата	Инва. № подп.
Инва. № подп.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.17.

Таблица 6.17 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 5, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 5, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории г.Березники, Пермский край, приведены в таблице 6.18.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Инов. № подл.							Лист
									45
Инов. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС		

Таблица 6.18 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Березники МС Пермского края г.Березники

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-17,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №1024 от 28.05.2019 г филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» «Пермский ЦГМС» (приложение Л, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.19. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.4.

Инов. № подл.	Инов. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инов. № подл.	Инов. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01

Таблица 6.19 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

09/2019 – ОВОС

Лист

47

Отчет

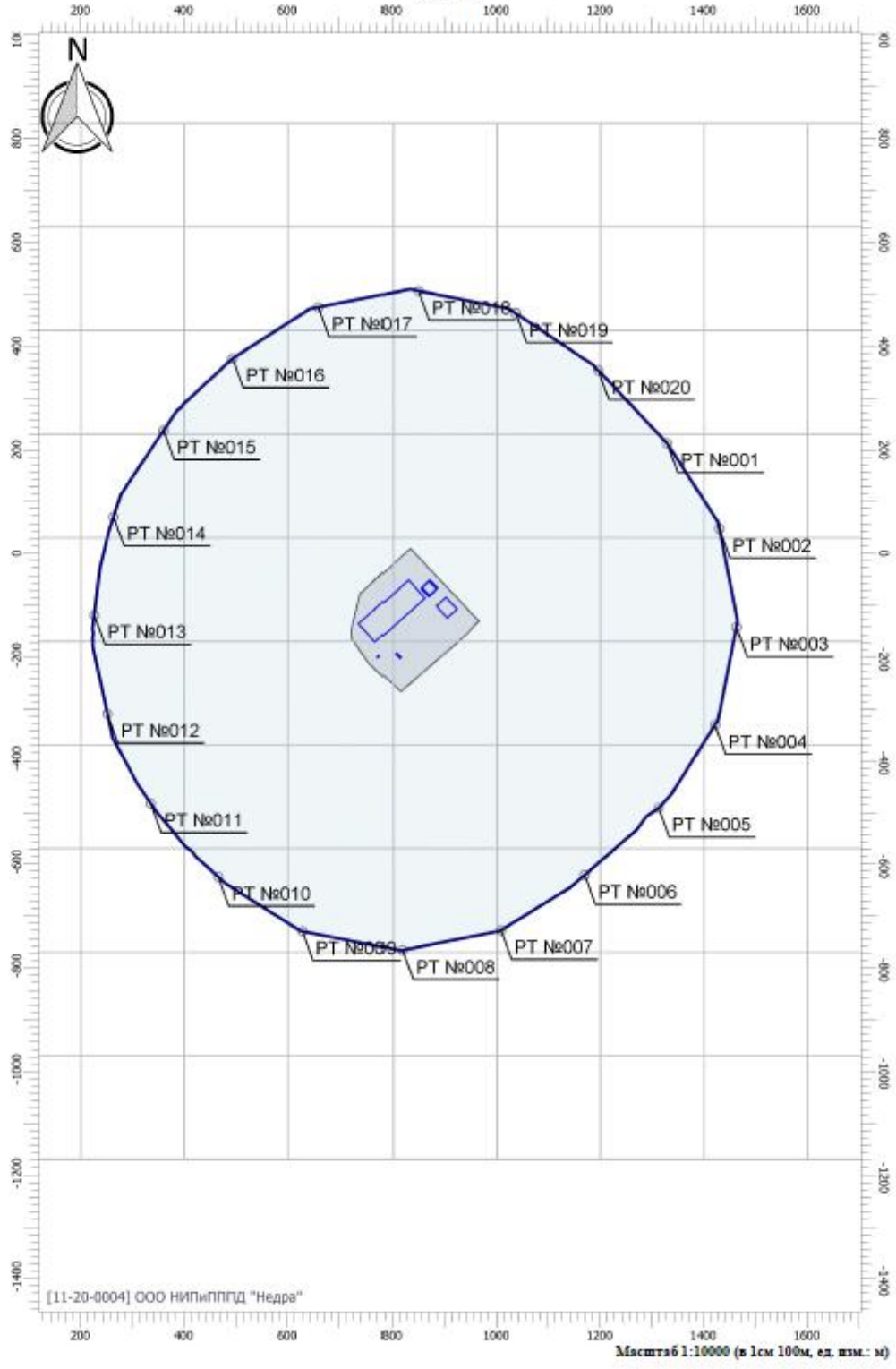


Рисунок 6.4 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки, не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.20.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 5, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 5, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 4.

Таблица 6.20 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		Х	У
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,8537	1	1	6001	9,94	1197,00	353,00
0328	Углерод	0,0394	1	1	6001	88,53	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0388	1	1	0002	50,55	1197,00	353,00
2902	Взвешенные вещества	0,6204	1	1	0002	19,38	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9583	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6312	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2147	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6403	1	1	6011	76,62	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,5576	1	1	6001	9,99	1197,00	353,00

Как следует из таблицы 6.20, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- азота диоксиду (301) – 0.8537 ПДК;
- взвешенные вещества (2902) – 0.6204 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9583 ПДК.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации временного объекта утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.2. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территориями МО ГО «Усинск», Республика Коми, Северо-Западного федерального округа РФ

6.2.2.1. Вариант 1 - утилизации на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - "Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности"). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории полигона размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.20 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Изн. № подп.	Подп. и дата	Изн. № подп.					Изн. № подп.	Лист
			Изн.	Кол.уч.	Лист	№док.		
			09/2019 – ОВОС				Лист	

Таблица 6.20 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материала, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	200 000
2	Песок	75 000
3	Торф	2 100
4	Цемент	31 500
5	Известь молотая	10 500
6	Глуаконит	70
7	Нефтесодержащие отходы	70 000
8	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов полигона в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.22.

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.22 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по полигону

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1987920	46,202862
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,4875000	3,785670
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2316667	7,324800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	1,764000
Всего веществ : 13					6,0024492	77,438506
в том числе твердых : 6					4,6626648	59,403630
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 6, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования полигона при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования полигона за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 6, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории Республики Коми, приведены в таблице 6.23.

Таблица 6.23 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Мишвань Усинского района Республики Коми

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	19,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №06-16/296 от

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

23.07.2018 г филиалом ФГБУ Северное УГМС «Коми ЦГМС» (Приложение Л, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси $X = 187,14$ м, шаг по оси $Y = 180,45$ м в границах расчетного прямоугольника с координатами $X1 = -198,5$, $Y1 = -170$, $X2 = 1860$, $Y2 = -170$, ширина $Z = 1985$. Размеры расчётного прямоугольника: $2058,5$ м х 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблица 6.24. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.5.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками полигона.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем $0,01$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС			

Таблица 6.24 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны полигона

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

56

Отчет

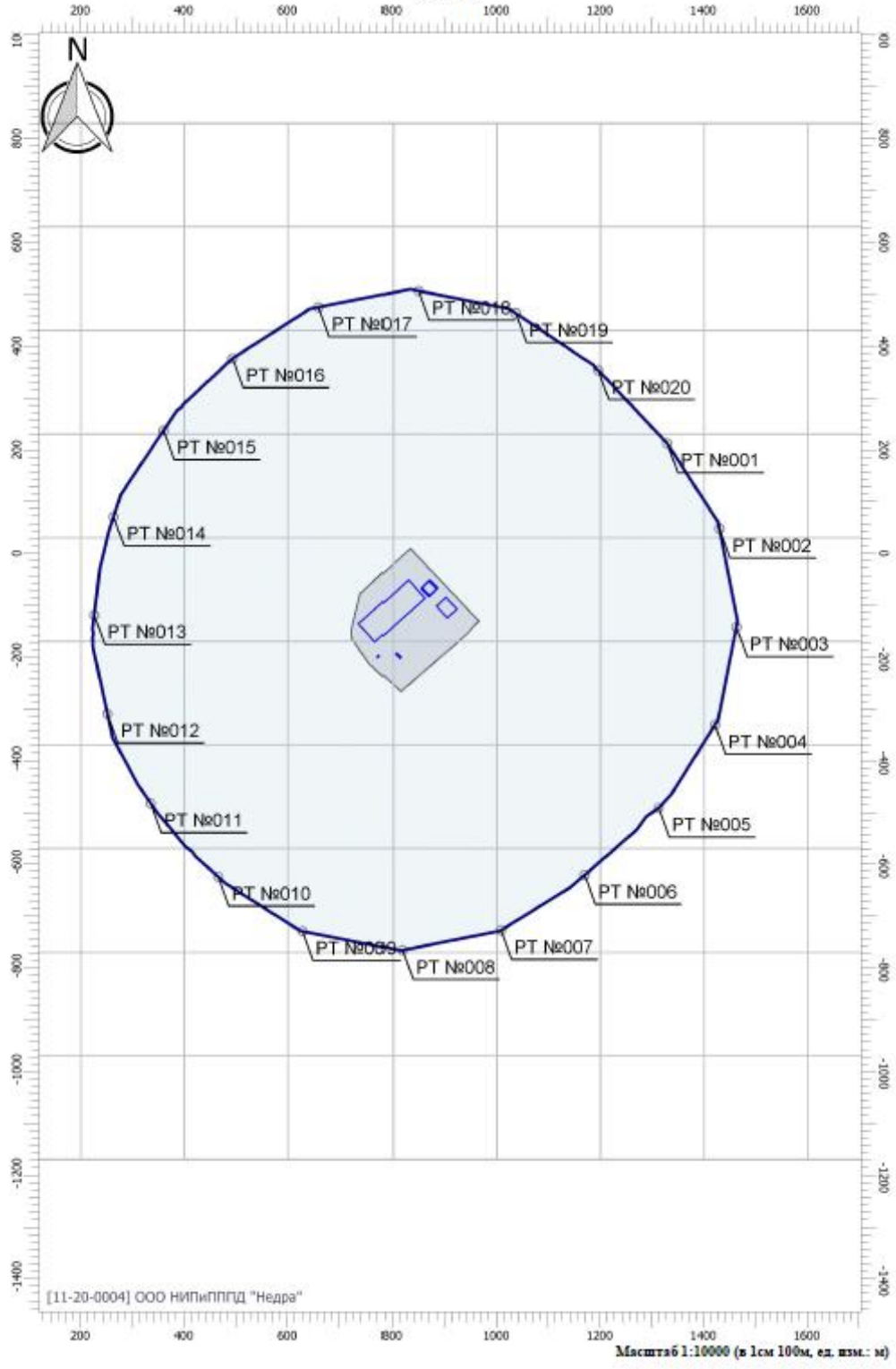


Рисунок 6.5 - Ситуационный план промышленной площадки полигона и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

санитарно-защитной зоны площадки полигона. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников полигона не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников полигона приведены в таблице 6.25.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 6, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 6, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Таблица 6.25 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4034	1	1	6001	23,44	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0394	1	1	6001	89,30	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,1132	1	1	0003	18,13	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4953	1	1	6001	2,67	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,8800	1	1	0003	14,30	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,6377	1	1	6005	86,15	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,8056	1	1	6011	77,94	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2747	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,8158	1	1	6011	76,97	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3076	1	1	6001	19,72	336,00	-483,00

Как следует из таблицы 6.25, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.8800 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.6377 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.8056 ПДК.

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников полигона санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации специализированного объекта комплексной утилизации на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.2.2. Вариант 2 - площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - "Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности"). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источников – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 6 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.26 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Таблица 6.26 - Перечень и количество сыпучих материалов и отходов на площадке

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Нефтесодержащие отходы	70 000
2	Песок	5 000
3	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 12 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.27.

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

60

Таблица 6.27 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1975920	46,202560
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,6000000	0,360000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,9616667	5,283600
Всего веществ : 12					5,1437492	70,207334
в том числе твердых : 5					3,8039648	52,172458
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 7 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 7, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 7, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для площадки расположенной на территории Республики Коми, приведены в таблице 6.27.

Таблица 6.27 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Мишвань Усинского района Республики Коми

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	19,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337),

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

взвешенные вещества (2902) представленные в письме №06-16/296 от 23.07.2018 г филиалом ФГБУ Северное УГМС «Коми ЦГМС» (приложение М, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.28. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.6.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № подп.					Лист			
								63		
Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	09/2019 – ОВОС

Таблица 6.28 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инов. № подп.

Подп. и дата

Инов. № подп.

Лист

09/2019 – ОВОС

64

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Отчет

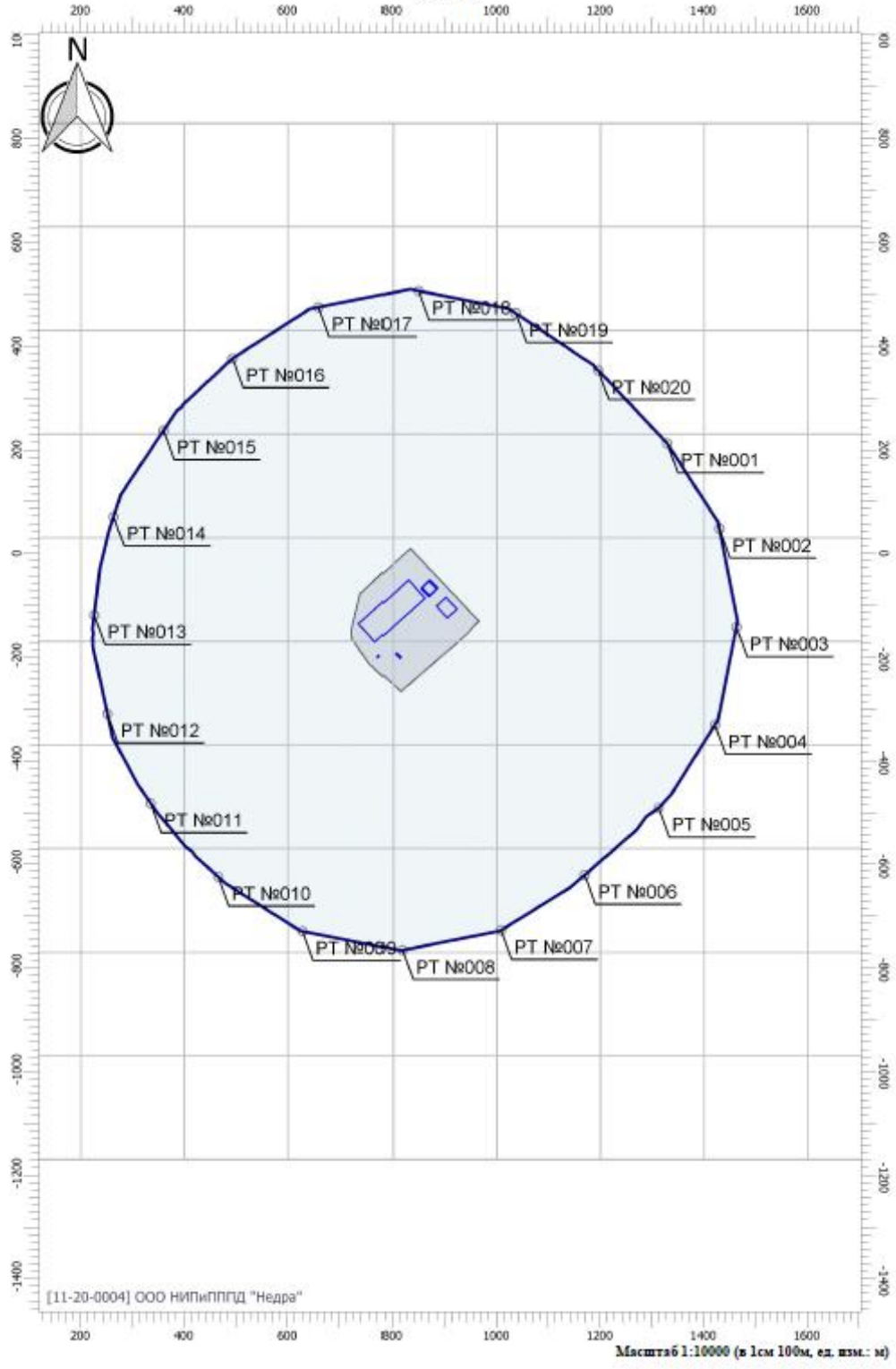


Рисунок 6.6 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.29.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 7, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 7, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Таблица 6.29 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		Х	У
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4072	1	1	6001	23,29	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0399	1	1	6001	88,44	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,1164	1	1	0005	17,99	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4955	1	1	6001	2,68	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,9004	1	1	0005	14,27	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7998	1	1	6005	100,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6409	1	1	6007	99,83	1330,00	212,00

Как следует из таблицы 6.29, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.9004 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7998 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6409 ПДК.

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.2.3. Вариант №3 - утилизация отходов на буровых площадках в шламовых амбарах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 12 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: два организованных источника – дизельный генератор, установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими. В таблице 6.30 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Инов. № подп.	Подп. и дата	Инов. № подп.							Лист
									68
Инов. № подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС		

Таблица 6.30 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материала, т/год
1	Отходы бурения	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.31.

Инва. № подп.	Подп. и дата	Инва. № подп.					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС	69

Таблица 6.31 -Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 8, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

70

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 8, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для площадки расположенной на территории Республики Коми, приведены в таблице 6.32.

Таблица 6.32 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Мишвань Усинского района Республики Коми

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	19,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №06-16/296 от

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

23.07.2018 г филиалом ФГБУ Северное УГМС «Коми ЦГМС» (Приложение М, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.32. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.7.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.32 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Отчет

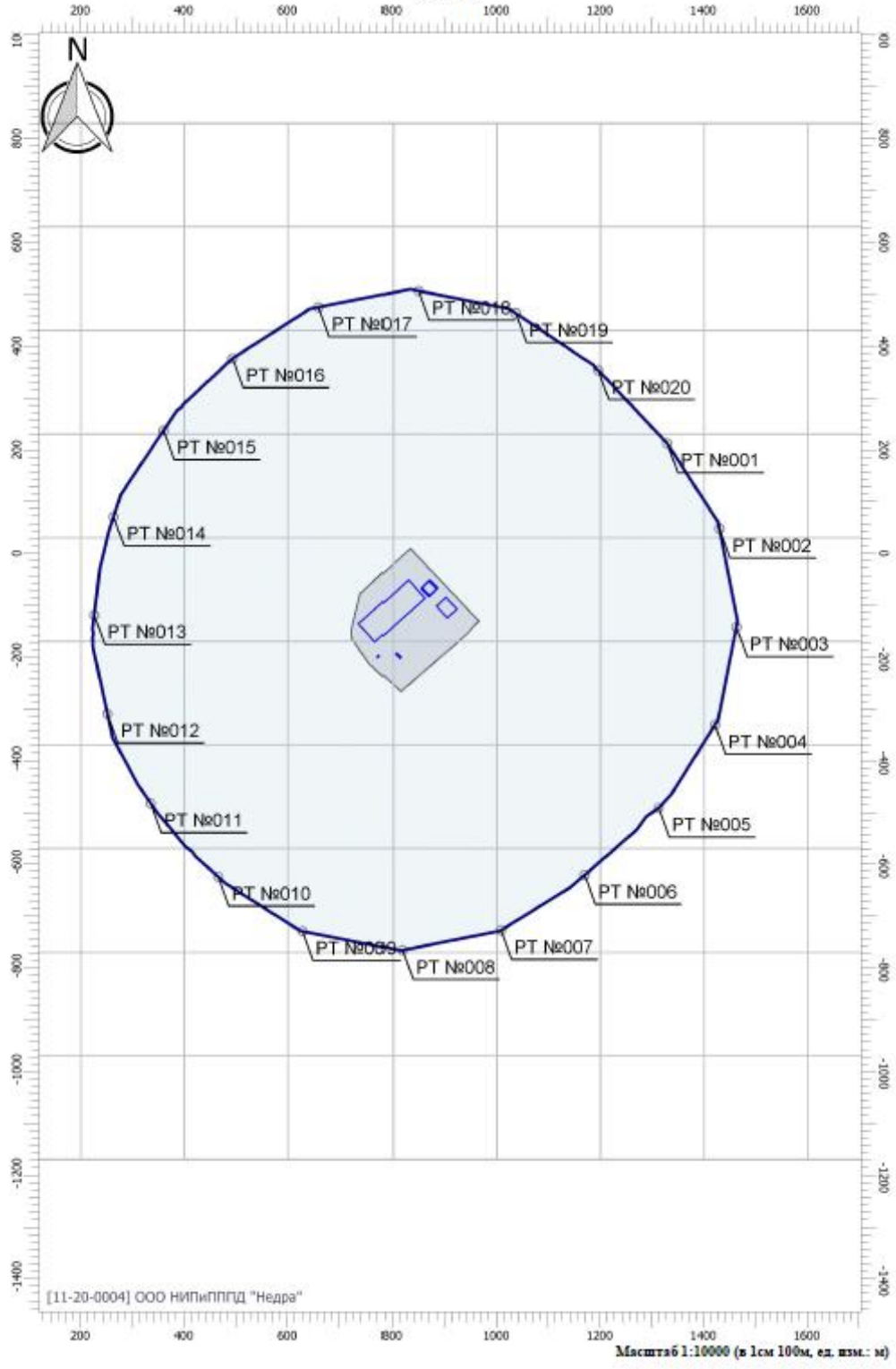


Рисунок 6.7 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.33.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 8, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 8, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Таблица 6.33 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4062	1	1	6001	23,48	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0400	1	1	6001	88,53	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0540	1	1	0002	38,27	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4950	1	1	6001	2,70	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,5168	1	1	0002	24,51	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9560	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6297	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2142	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6391	1	1	6011	76,59	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2837	1	1	6001	22,06	253,00	-310,00

Как следует из таблицы 6.33, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.5168 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9560 ПДК;

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

– пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6297 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадки по утилизации отходов на буровых площадках в шламовых амбарах на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.2.4. Вариант №4 - Временный объект утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источники выброса – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.34 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Инов. № подп.	Подп. и дата	Инов. № подп.							Лист
									76
Инов. № подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС		

Таблица 6.34 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материала, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.35.

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

77

Таблица 6.35 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 9, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 9, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для площадки расположенной на территории Республики Коми, приведены в таблице 6.36.

Таблица 6.36 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Мишвань Усинского района Республики Коми

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	19,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №06-16/296 от 23.07.2018 г филиалом ФГБУ Северное УГМС «Коми ЦГМС» (Приложение

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

М, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.37. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.8.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.37 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

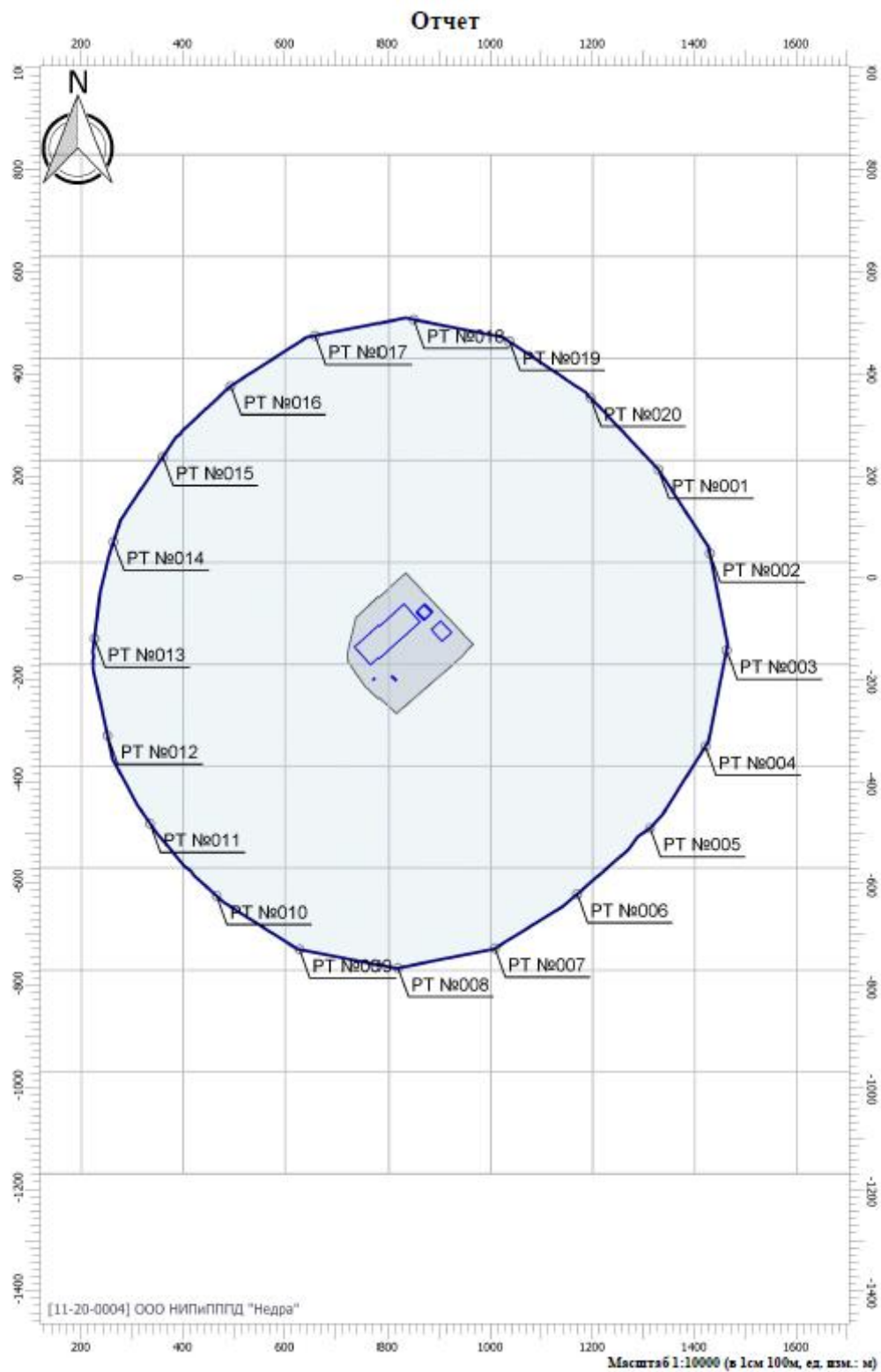


Рисунок 6.8 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

81

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки, не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.38.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 9, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 9, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 5.

Таблица 6.38 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4062	1	1	6001	23,48	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0400	1	1	6001	88,53	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0540	1	1	0002	38,27	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4950	1	1	6001	2,70	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,5168	1	1	0002	24,51	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9560	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6297	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2142	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6391	1	1	6011	76,59	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2837	1	1	6001	22,06	253,00	-310,00

Как следует из таблицы 6.38, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.5168 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9560 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6297 ПДК.

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации временного объекта утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.3. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территорией Туруханского района, Красноярский край

6.2.3.1. Вариант 1 - утилизации на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории полигона размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.39 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС			

Таблица 6.39 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	200 000
2	Песок	75 000
3	Горф	2 100
4	Цемент	31 500
5	Известь молотая	10 500
6	Глуаконит	70
7	Нефтесодержащие отходы	70 000
8	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов полигона в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.40.

Ив. № подп.	Ив. № подп.
Подп. и дата	
Ив. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

85

Таблица 6.40 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по полигону

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1987920	46,202862
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,4875000	3,785670
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2316667	7,324800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	1,764000
Всего веществ : 13					6,0024492	77,438506
в том числе твердых : 6					4,6626648	59,403630
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 10, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования полигона при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования полигона за год.

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изн. № подл.	Изн. № подл.

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 10, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории Красноярского края, приведены в таблице 6.41.

Таблица 6.41 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Игарка Красноярский край

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,5

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902), бенз(а)пирен (703) представленные в письме

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№14/1298 от 19.12.2019 г. выданное ФГБУ Среднесибирское УГМС (приложение Н, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси $X = 187,14$ м, шаг по оси $Y = 180,45$ м в границах расчетного прямоугольника с координатами $X1 = -198,5$, $Y1 = -170$, $X2 = 1860$, $Y2 = -170$, ширина $Z = 1985$. Размеры расчётного прямоугольника: $2058,5$ м х 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.42. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.9.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками полигона.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС	

Таблица 6.42. - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны полигона

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ив. № подп.	Ив. № подп.
Подп. и дата	
Ив. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

89

Отчет

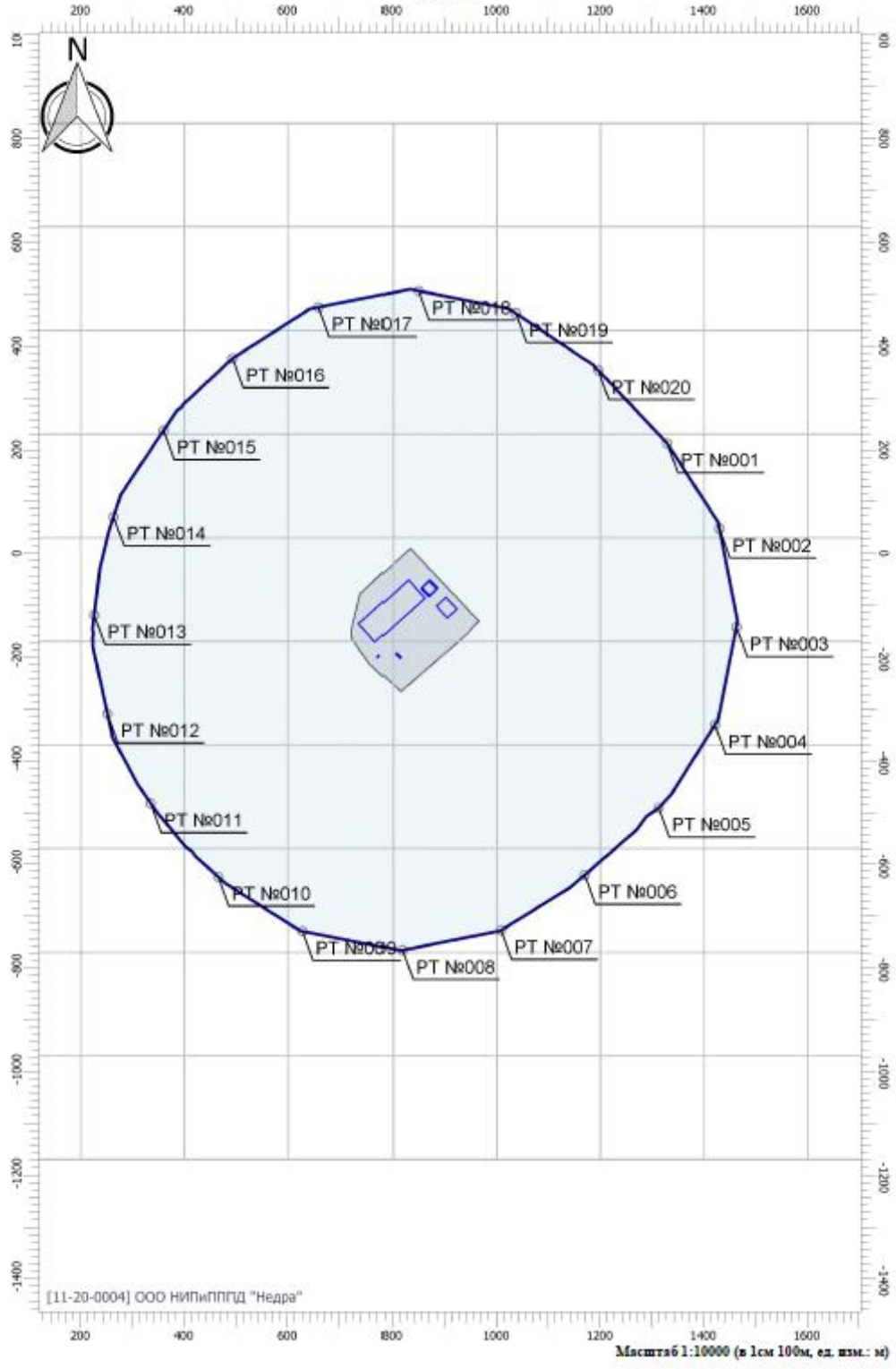


Рисунок 6.9 - Ситуационный план промышленной площадки полигона и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе сани-

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

тарно-защитной зоны площадки полигона. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников полигона не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников полигона приведены в таблице 6.43.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 10, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 10, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Таблица 6.43 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4076	1	1	6001	23,08	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1056	1	1	6001	7,23	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0392	1	1	6001	89,31	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,1220	1	1	0003	16,58	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,3752	1	1	6001	3,51	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0044	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0116	1	1	6001	76,97	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,8808	1	1	0003	14,08	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,6301	1	1	6005	86,15	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,7960	1	1	6011	77,94	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2714	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,8060	1	1	6011	76,97	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3158	1	1	6001	19,08	336,00	-483,00

Как следует из таблицы 6.43, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

– взвешенные вещества (2902) – 0.8808 ПДК;

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.6301 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.7960 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников полигона санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации специализированного объекта комплексной утилизации на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.3.2. Вариант 2 - утилизации на шламонакопителе

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источников – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 6 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.44 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Таблица 6.44 - Перечень и количество сыпучих материалов и отходов на площадке

№ п/п	Вид отхода	Количество материала, т/год
1	Нефтедержащие отходы	70 000
2	Песок	5 000
3	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 12 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.45.

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.45 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1975920	46,202560
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,6000000	0,360000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,9616667	5,283600
Всего веществ : 12					5,1437492	70,207334
в том числе твердых : 5					3,8039648	52,172458
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 7 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 11, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ.

Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 11, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории Красноярского края, приведены в таблице 6.46.

Таблица 6.46 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Игарка Красноярский край

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,5

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902), бенз(а)пирен (703) представленные в письме

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№14/1298 от 19.12.2019 г. выданное ФГБУ Среднесибирское УГМС (приложение Н, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м х 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.47. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.10.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС	

Таблица 6.47 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ив. № подп.	Ив. № подп.
Подп. и дата	
Ив. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

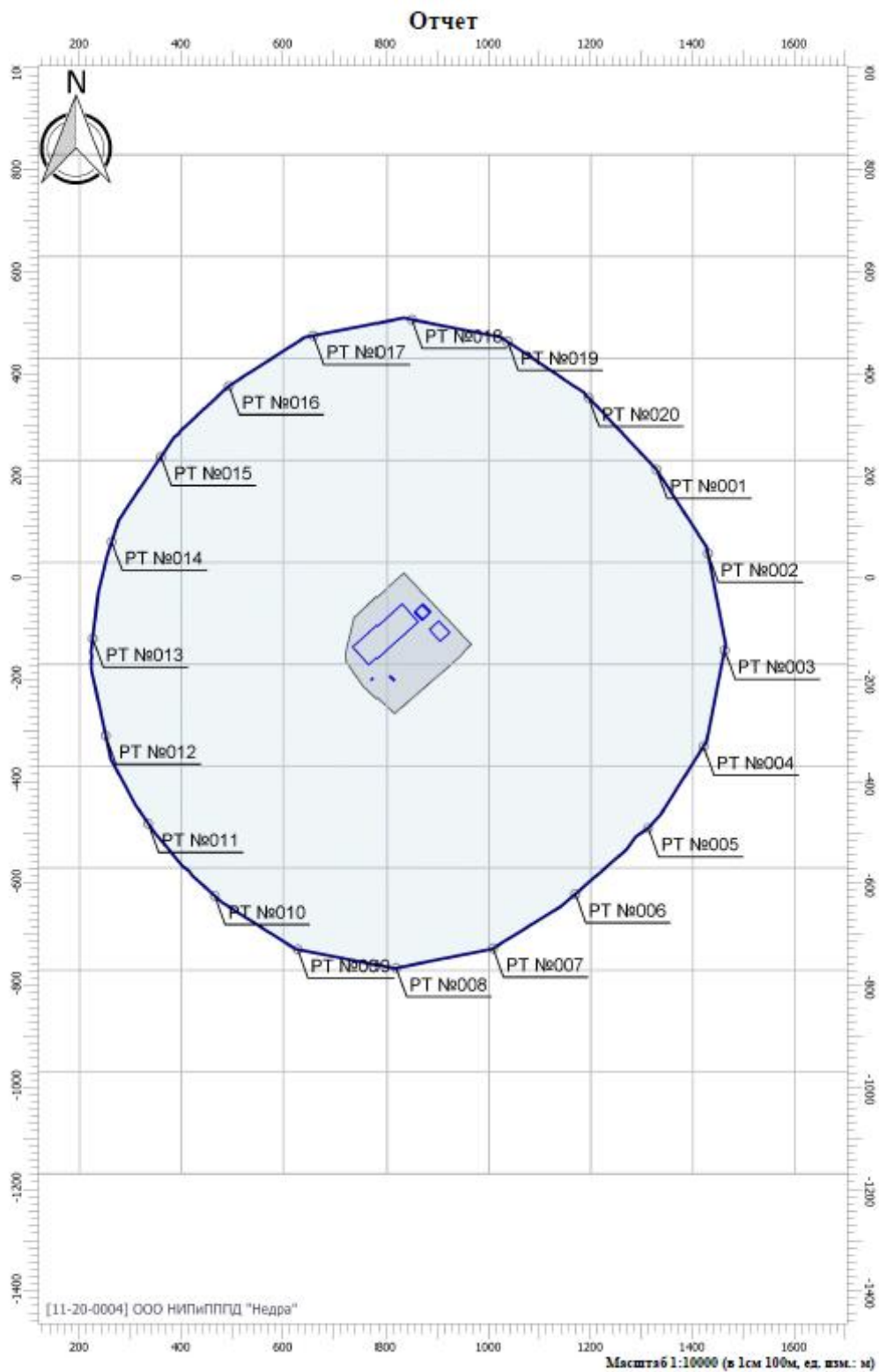


Рисунок 6.10 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.48.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим вещества, графически представлены в приложении 11, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 11, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Таблица 6.48 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4107	1	1	6001	22,88	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1059	1	1	6001	7,21	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0395	1	1	6001	88,49	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,1238	1	1	0005	16,41	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,3753	1	1	6001	3,51	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0043	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0119	1	1	6001	75,46	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,8930	1	1	0005	13,96	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7776	1	1	6005	100,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6232	1	1	6007	99,83	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6334	1	1	6007	98,21	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3186	1	1	6001	19,35	253,00	-310,00

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.48 наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.8930 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7776 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6232 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.3.3. Вариант №3 - утилизация отходов на буровых площадках в шламовых амбарах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность – 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.49 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Инов. № подп.	Подп. и дата	Инов. № подп.							Лист
Инов. № подп.	Инов. № подп.	Инов. № подп.	Инов. № подп.	Инов. № подп.	Инов. № подп.	Инов. № подп.	Инов. № подп.	09/2019 – ОВОС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Таблица 6.49 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов , т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.50.

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

102

Таблица 6.50 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 12, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 12, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории Красноярского края, приведены в таблице 6.51.

Таблица 6.51 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Игарка Красноярский край

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,5

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902), бенз(а)пирен (703) представленные в письме

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№14/1298 от 19.12.2019 г. выданное ФГБУ Среднесибирское УГМС (приложение Н, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.52. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.11.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.52 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

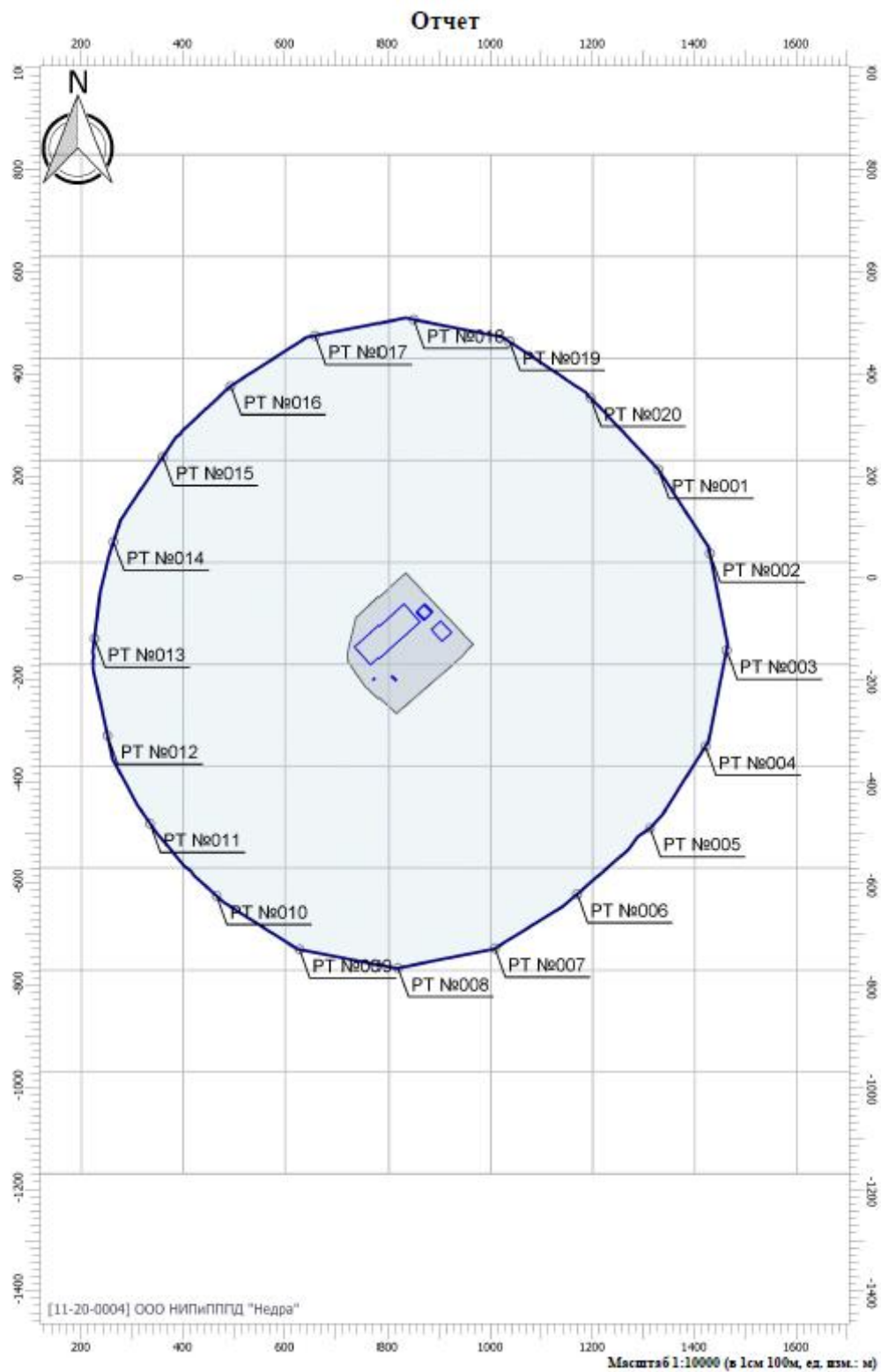


Рисунок 6.11 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

106

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.53.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 12, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 12, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Таблица 6.53 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4098	1	1	6001	23,07	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1059	1	1	6001	7,25	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0397	1	1	6001	88,59	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0633	1	1	0002	31,66	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,3748	1	1	6001	3,53	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0043	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0119	1	1	6001	75,65	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,5209	1	1	0002	23,57	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9613	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6332	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2153	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6424	1	1	6011	76,62	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2918	1	1	6001	21,26	253,00	-310,00

Как следует из таблицы 6.53, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

– взвешенные вещества (2902) – 0.5209 ПДК;

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9613 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6332 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадки по утилизации отходов на буровых площадках в шламовых амбарах на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.3.4. Вариант №4 - Временный объект утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источники выброса – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инов. № подп.	Инов. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.54 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС			

Таблица 6.54 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.55.

Таблица 6.55 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/2019 – ОВОС

Лист

110

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 13, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 13, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории Красноярского края, приведены в таблице 6.56.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.56 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Игарка Красноярский край

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-20,0
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,5

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902), бенз(а)пирен (703) представленные в письме №14/1298 от 19.12.2019 г. выданное ФГБУ Среднесибирское УГМС (приложение Н, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.57. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 12.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Таблица 6.57 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

113

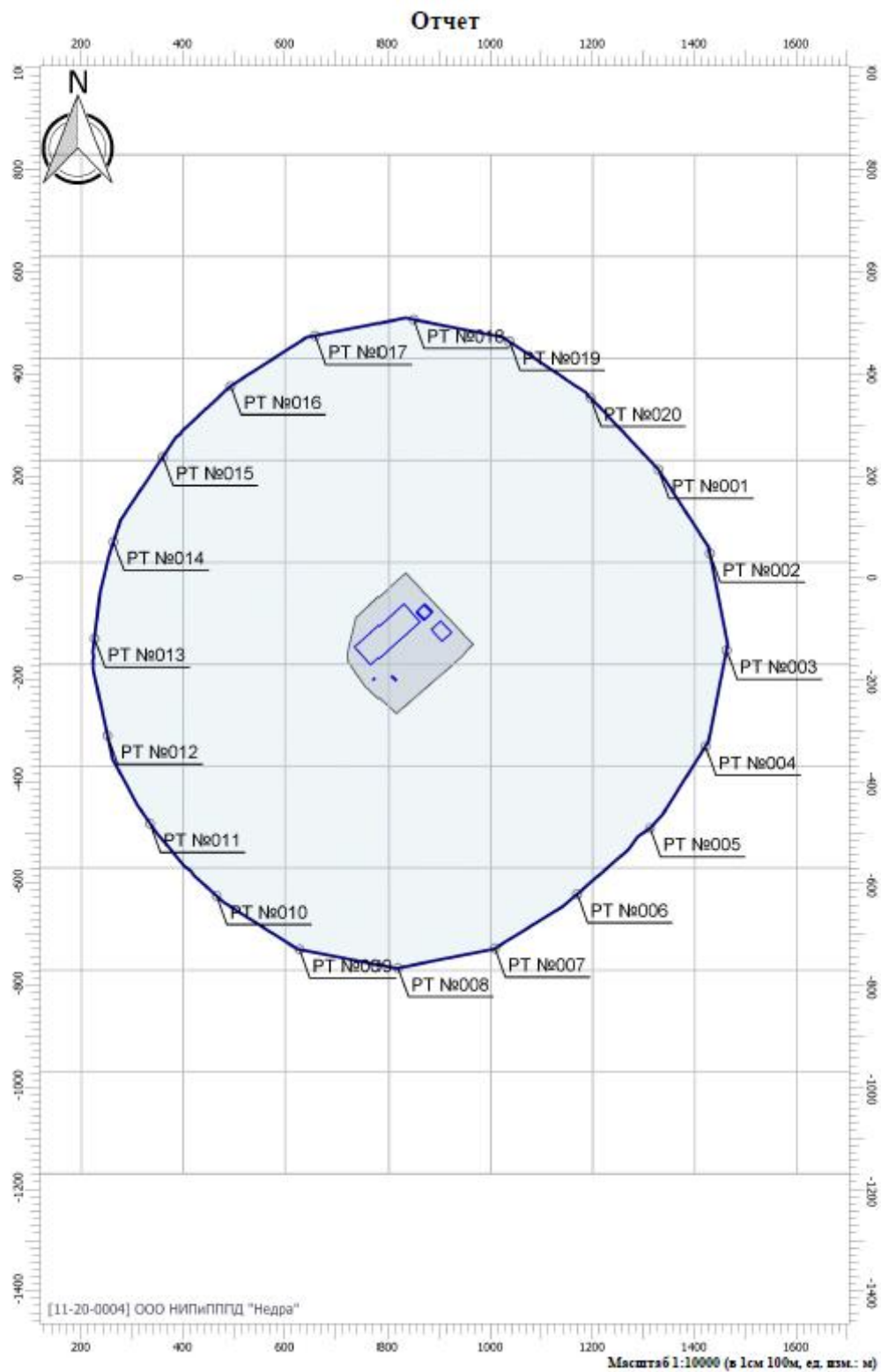


Рисунок 12 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

114

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки, не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.58.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 13, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 13, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 6.

Таблица 6.58 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4098	1	1	6001	23,07	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1059	1	1	6001	7,25	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0397	1	1	6001	88,59	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0633	1	1	0002	31,66	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,3748	1	1	6001	3,53	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0043	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0119	1	1	6001	75,65	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,5209	1	1	0002	23,57	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9613	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6332	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2153	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6424	1	1	6011	76,62	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2918	1	1	6001	21,26	253,00	-310,00

Как следует из таблицы 6.58, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

– взвешенные вещества (2902) – 0.5209 ПДК;

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9613 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6332 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации временного объекта утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.4. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территорией Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югра

6.2.4.1. Вариант №1 - утилизация отходов на специализированных объектах комплексной утилизации - полигонах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории полигона размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Инва. № подп.	Инва. № подп.
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.59 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.59 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	200 000
2	Песок	75 000
3	Торф	2 100
4	Цемент	31 500
5	Известь молотая	10 500
6	Глуаконит	70
7	Нефтесодержащие отходы	70 000
8	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов полигона в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.60.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

118

Таблица 6.60 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по полигону

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1987920	46,202862
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,4875000	3,785670
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2316667	7,324800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	1,764000
Всего веществ : 13					6,0024492	77,438506
в том числе твердых : 6					4,6626648	59,403630
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 14, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования полигона при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования полигона за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 14, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.61.

Таблица 6.61 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Нижневартовск Нижневартовский район ХМАО-Югры Тюменской области

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-21,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №18-12-268/2032 от 01.08.2018 г филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (приложение П, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.62. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 6.13.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками полигона.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.62 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны полигона

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

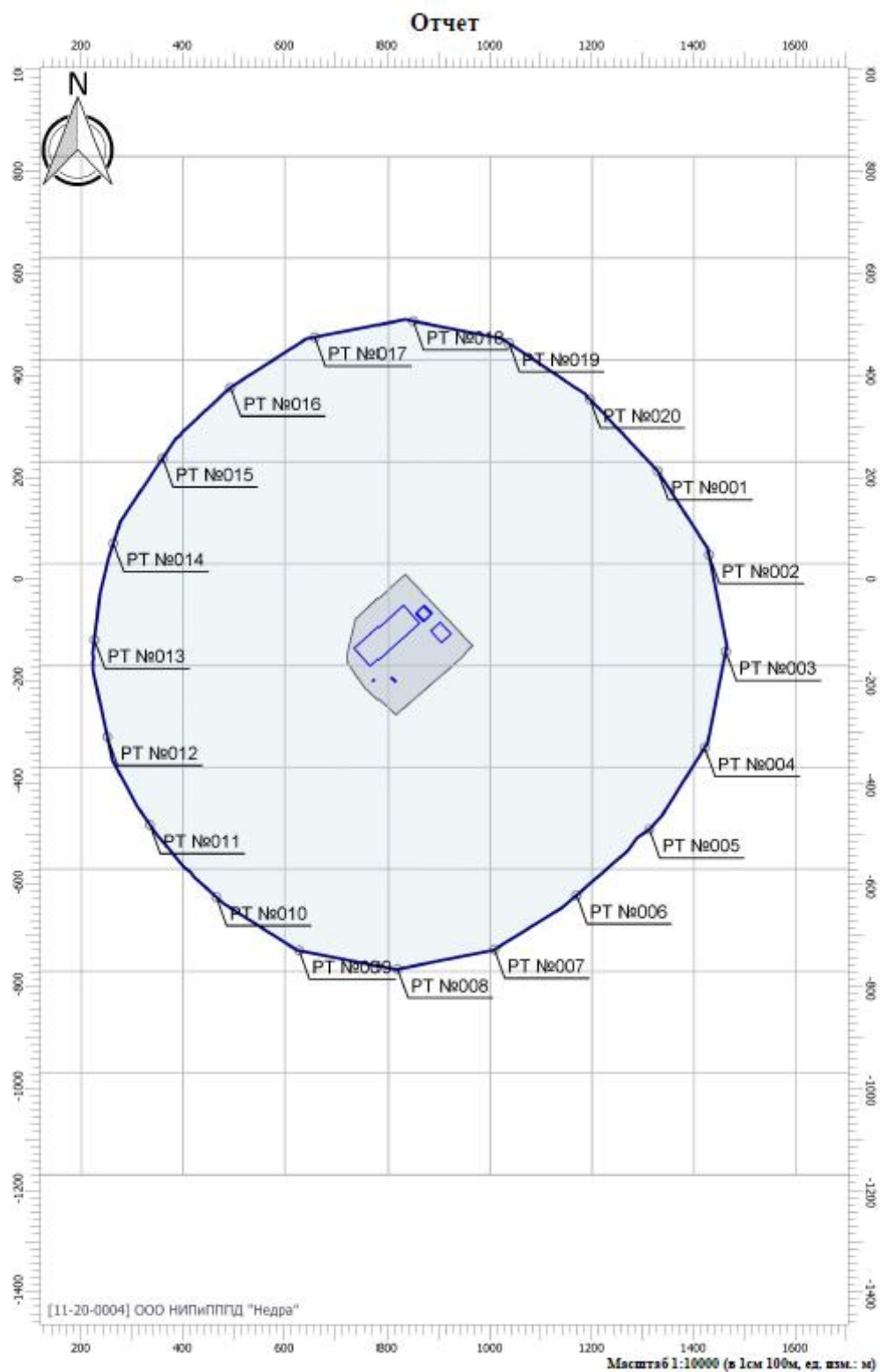


Рисунок 6.13 - Ситуационный план промышленной площадки полигона и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

122

санитарно-защитной зоны площадки полигона. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников полигона не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников полигона приведены в таблице 6.63.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 14, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 14, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Таблица 6.63 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		Х	У
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,3841	1	1	6001	24,70	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0395	1	1	6001	89,24	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0985	1	1	0003	21,16	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,0754	1	1	6001	17,63	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,5978	1	1	0003	21,39	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,6482	1	1	6005	86,15	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,8188	1	1	6011	77,94	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2792	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,8290	1	1	6011	76,98	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2867	1	1	6001	21,28	336,00	-483,00

Как следует из таблицы 6.63, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.5987 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.6482 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.8188 ПДК.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников полигона санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации специализированного объекта комплексной утилизации на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.4.2. Вариант 2 - площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источников – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 6 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.64 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Таблица 6.64 - Перечень и количество сыпучих материалов и отходов на площадке

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Нефтедержащие отходы	70 000
2	Песок	5 000
3	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 12 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.65.

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.65 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1975920	46,202560
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,6000000	0,360000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,9616667	5,283600
Всего веществ : 12					5,1437492	70,207334
в том числе твердых : 5					3,8039648	52,172458
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 7 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 15, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 15, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.66.

Таблица 6.66 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Нижневартовск Нижневартовский район ХМАО-Югры Тюменской области

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-21,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №18-12-268/2032 от 01.08.2018 г филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (Приложение П, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.67. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 14.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.67 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

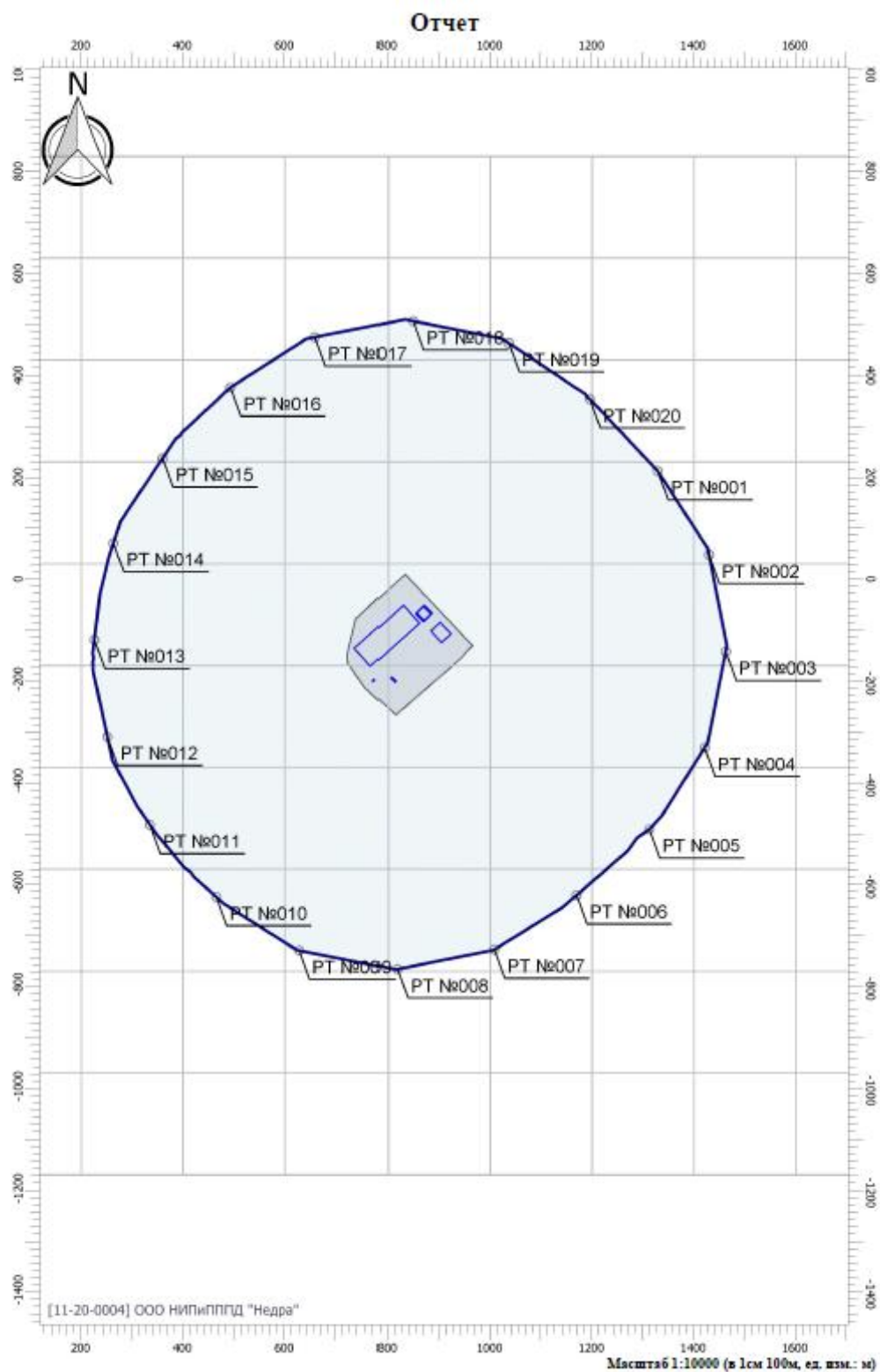


Рисунок 14 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

129

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.68.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 15, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 15, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Таблица 6.68 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		Х	У
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,3872	1	1	6001	24,50	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0399	1	1	6001	88,44	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,1004	1	1	0005	20,85	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,0755	1	1	6001	17,60	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,6104	1	1	0005	21,05	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7998	1	1	6005	100,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6409	1	1	6007	99,83	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6513	1	1	6007	98,23	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2893	1	1	6001	21,51	253,00	-310,00

Как следует из таблицы 6.68, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.6104 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7998 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6409 ПДК.

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведенный расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.4.3. Вариант №3 - утилизация отходов на буровых площадках в шламовых амбарах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

09/2019 – ОВОС

Лист

131

- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность – 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.69 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Таблица 6.69 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Горф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глауконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.70.

Инва. № подп.	Подп. и дата	Инва. № подп.
Инва. № подп.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

132

Таблица 6.70 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 16, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 16, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.71.

Таблица 6.71 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Нижневартовск Нижневартовский район ХМАО-Югры Тюменской области

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-21,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №18-12-268/2032 от 01.08.2018 г филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (приложение П, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.72. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 15.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.72 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

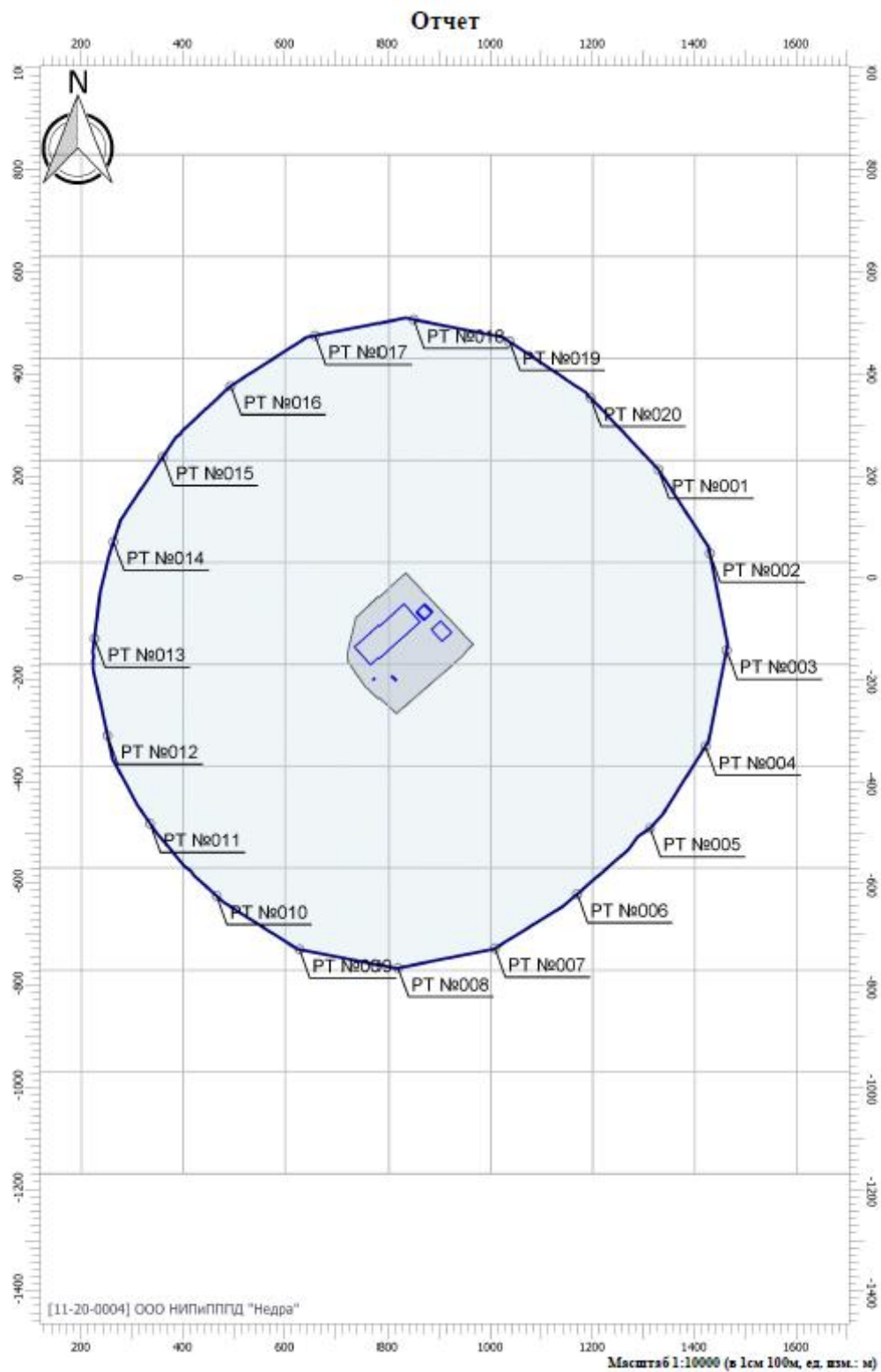


Рисунок 15 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

136

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.73.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 16, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 16, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Таблица 6.73 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,3862	1	1	6001	24,69	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0400	1	1	6001	88,53	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0380	1	1	0002	54,40	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,0750	1	1	6001	17,82	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,2268	1	1	0002	55,85	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9560	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6297	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2142	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6391	1	1	6011	76,59	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2612	1	1	6001	23,95	253,00	-310,00

Как следует из таблицы 6.73, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- азота диоксиду (301) – 0.3862 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9560 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2908) – 0.6297 ПДК;

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадки по утилизации отходов на буровых площадках в шламовых амбарах на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.4.4. Вариант № 4 - временный объект утилизации отходов на буровых площадках с безамбарным бурением

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источники выброса – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);

Инов. № подл.	Инов. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инов. № подл.	Инов. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность – 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.74 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Таблица 6.74 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глауконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.75.

Таблица 6.75 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 17, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 17, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.76.

Таблица 6.76 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Нижневартовск Нижневартовский район ХМАО-Югры Тюменской области

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-21,3
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Инва. № подп.	Подп. и дата	Инва. № подп.
Инва. № подп.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №18-12-268/2032 от 01.08.2018 г филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (приложение П, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.77. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 16.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.77 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

143

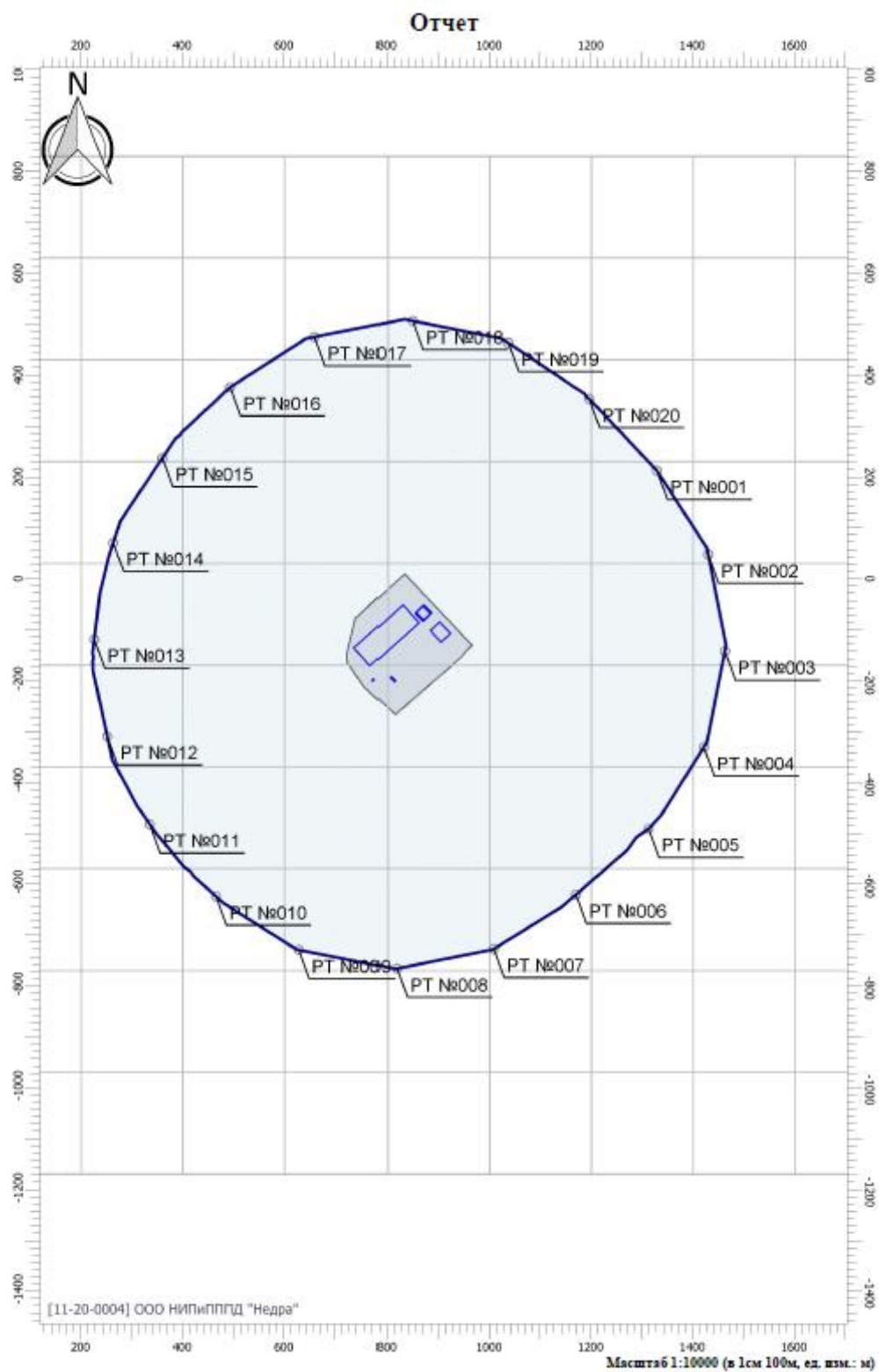


Рисунок 16 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

144

санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки, не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.78.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 17, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 17, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 7.

Таблица 6.78 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,3862	1	1	6001	24,69	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0400	1	1	6001	88,53	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0380	1	1	0002	54,40	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,0750	1	1	6001	17,82	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,2268	1	1	0002	55,85	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9560	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6297	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2142	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6391	1	1	6011	76,59	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2612	1	1	6001	23,95	253,00	-310,00

Как следует из таблицы 6.78, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- азота диоксиду (301) – 0.3862 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9560 ПДК;

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

– пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2908) – 0.6297 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации временного объекта утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.5. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территорией Сургутского района, Ханты-Мансийского автономного округа - Югра, Уральского федерального округа РФ

6.2.5.1. Вариант 1 - утилизация отходов на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории полигона размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.79 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Подп. и дата	Изн. № подл.
Изн. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.79 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	200 000
2	Песок	75 000
3	Торф	2 100
4	Цемент	31 500
5	Известь молотая	10 500
6	Глуаконит	70
7	Нефтесодержащие отходы	70 000
8	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов полигона в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.80.

\

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

148

Таблица 6.80 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по полигону

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1987920	46,202862
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,4875000	3,785670
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2316667	7,324800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	1,764000
Всего веществ : 13					6,0024492	77,438506
в том числе твердых : 6					4,6626648	59,403630
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 18, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования полигона при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования полигона за год.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 18, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.81.

Таблица 6.81 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Сургутский район ХМАО-Югры

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-25,9
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (приложение Р, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.82. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 17.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками полигона.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01

Таблица 6.82 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны полигона

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

151

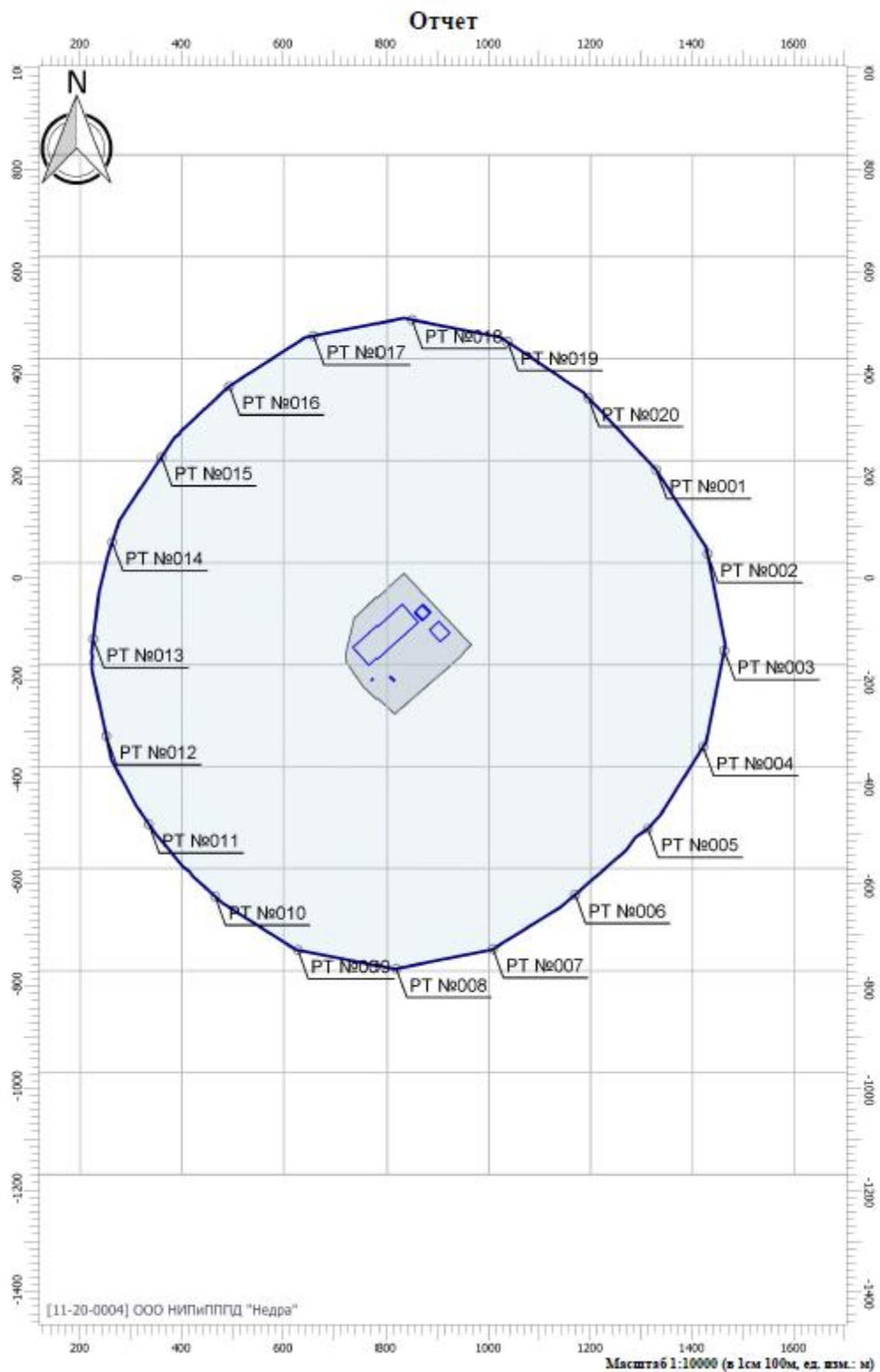


Рисунок 17 - Ситуационный план промышленной площадки полигона и рас-
положение расчетных точек на границе СЗЗ

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки полигона. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников полигона не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников полигона приведены в таблице 6.83.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим вещества, графически представлены в приложении 18, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 18, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Таблица 6.83 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,4034	1	1	6001	23,44	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,0707	1	1	6001	10,87	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0394	1	1	6001	89,30	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,3472	1	1	0003	5,91	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4953	1	1	6001	2,67	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0044	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0117	1	1	6001	76,96	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,8800	1	1	0003	14,30	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,6377	1	1	6005	86,15	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,8056	1	1	6011	77,94	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2747	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,8158	1	1	6011	76,97	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,4539	1	1	6001	13,36	336,00	-483,00

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.83, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.8800 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.6377 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2908) – 0.8056 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников полигона санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации специализированного объекта комплексной утилизации на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.5.2. Вариант 2 - утилизация на шламонакопителе

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источников – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 6 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.84 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Таблица 6.84 - Перечень и количество сыпучих материалов и отходов на площадке

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Нефтесодержащие отходы	70 000
2	Песок	5 000
3	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 12 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.85.

Инва. № подп.	Подп. и дата	Инва. № подп.
Инва. № подп.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.85 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1975920	46,202560
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,6000000	0,360000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,9616667	5,283600
Всего веществ : 12					5,1437492	70,207334
в том числе твердых : 5					3,8039648	52,172458
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 7 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 19, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в Приложении 19, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.86.

Таблица 6.86 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Сургутский район ХМАО-Югры

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-25,9
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (приложение Р, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.87. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 18.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.87 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

09/2019 – ОВОС

Лист

158

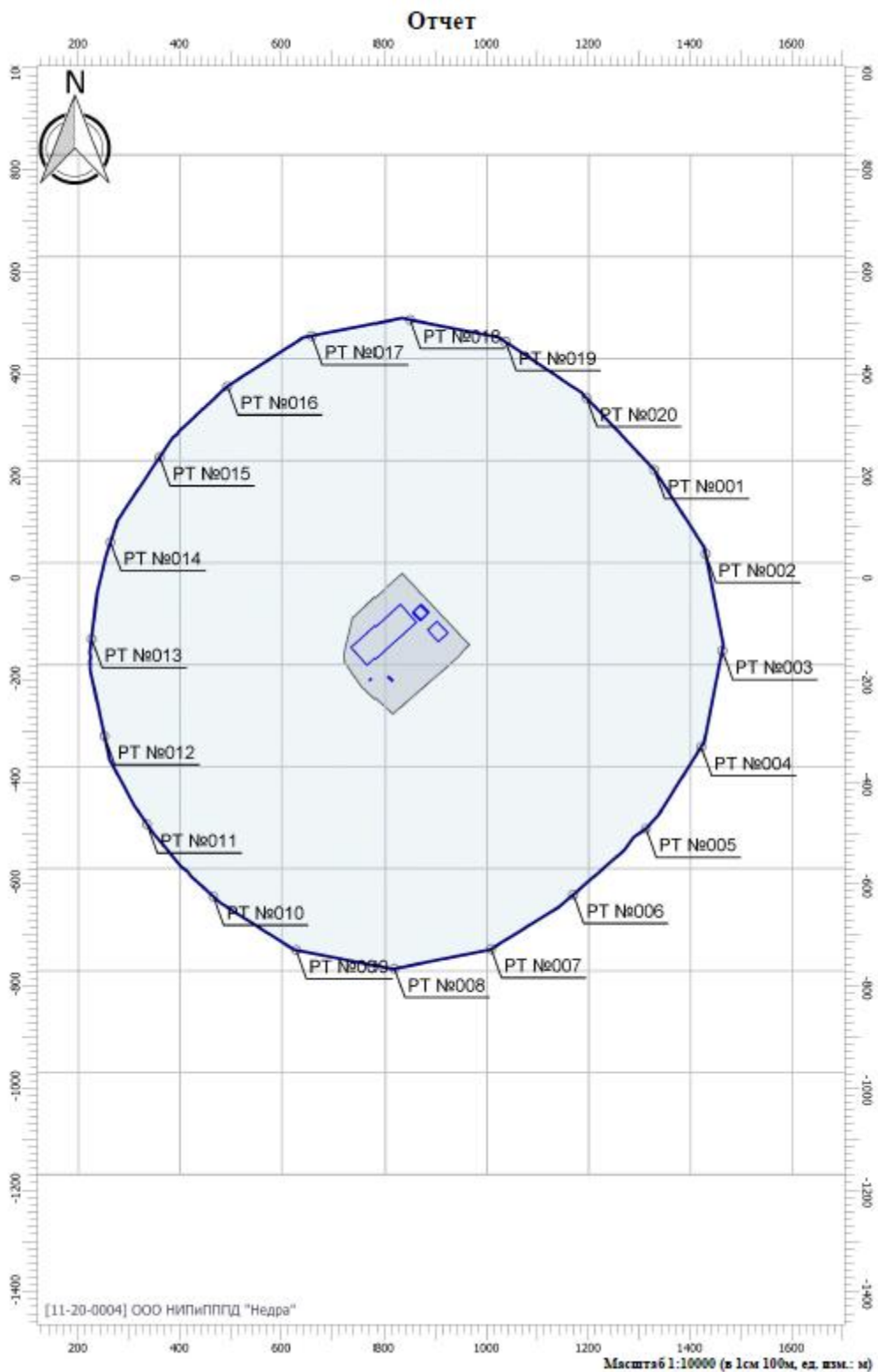


Рисунок 18 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.88.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим вещества, графически представлены в приложении 19, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 19, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Таблица 6.88 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,1364	1	1	6001	69,28	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,0109	1	1	6001	70,17	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0397	1	1	6001	88,50	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0890	1	1	0005	23,15	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,0154	1	1	6001	85,79	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0043	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0119	1	1	6001	75,49	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,5024	1	1	0005	25,18	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7870	1	1	6005	100,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6307	1	1	6007	99,83	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6410	1	1	6007	98,22	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,1254	1	1	6001	49,44	253,00	-310,00

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.88, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.5024 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7870 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.6307 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.5.3. Вариант 3 - утилизация на буровых площадках в шламовых амбарах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность – 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.89 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.

Изн.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.89 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.90.

Таблица 6.90 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 20, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 20, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.91.

Инв. № подл.	Инв. № подл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.91 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Сургутский район ХМАО-Югры

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-25,9
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме №18-12-84/885 от 03.04.2018 г филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (приложение Р, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.92. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 19.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.92 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

166

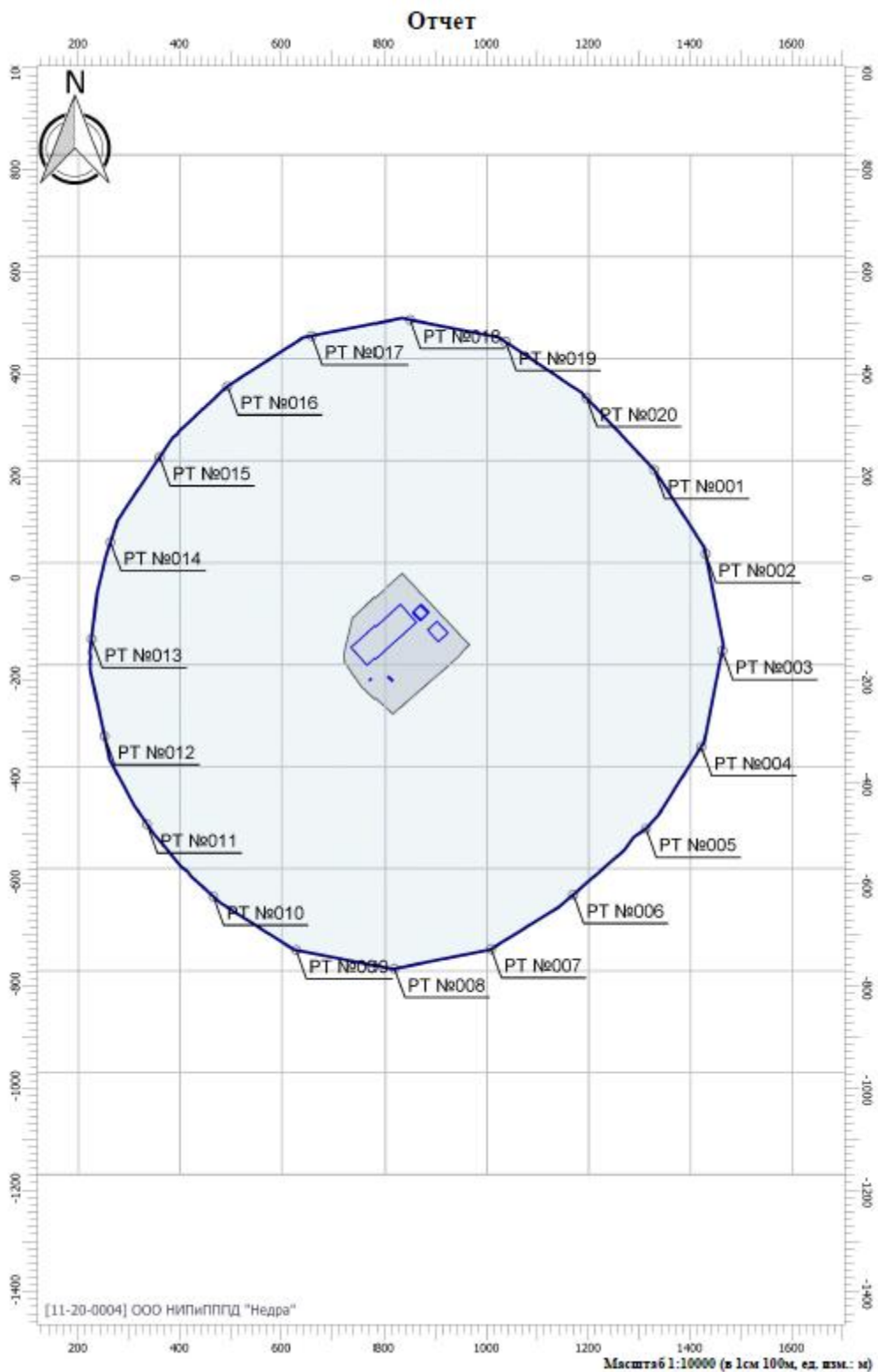


Рисунок 19 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.93.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим вещества, графически представлены в приложении 20, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 20, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Таблица 6.93 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,1355	1	1	6001	70,15	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,0110	1	1	6001	70,37	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0399	1	1	6001	88,60	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0276	1	1	0002	73,64	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,0149	1	1	6001	89,22	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0043	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0120	1	1	6001	75,67	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,1248	1	1	0002	99,91	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9618	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6335	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2154	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6428	1	1	6011	76,61	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0980	1	1	6001	63,62	253,00	-310,00

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.93, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9618 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2908) – 0.6335 ПДК;
- пыль неорганическая до 20% SiO₂ (2909) – 0.2154 ПДК;

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадки по утилизации отходов на буровых площадках в шламовых амбарах на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.5.4. Вариант 4 - утилизация на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов).

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.94 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.

Изн.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.94 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.95.

Таблица 6.95 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/2019 – ОВОС

Лист

171

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 21, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 21, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории ХМАО-Югры Тюменской области, приведены в таблице 6.96.

Инв. № подл.	Инв. № подл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.96 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Сургутский район ХМАО-Югры

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-25,9
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902) представленные в письме филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» Ханты-Мансийский ЦГМС» (приложение Р, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.97. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 20.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инов. № подл.	Инов. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инов. № подл.	Инов. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Таблица 6.97 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Отчет

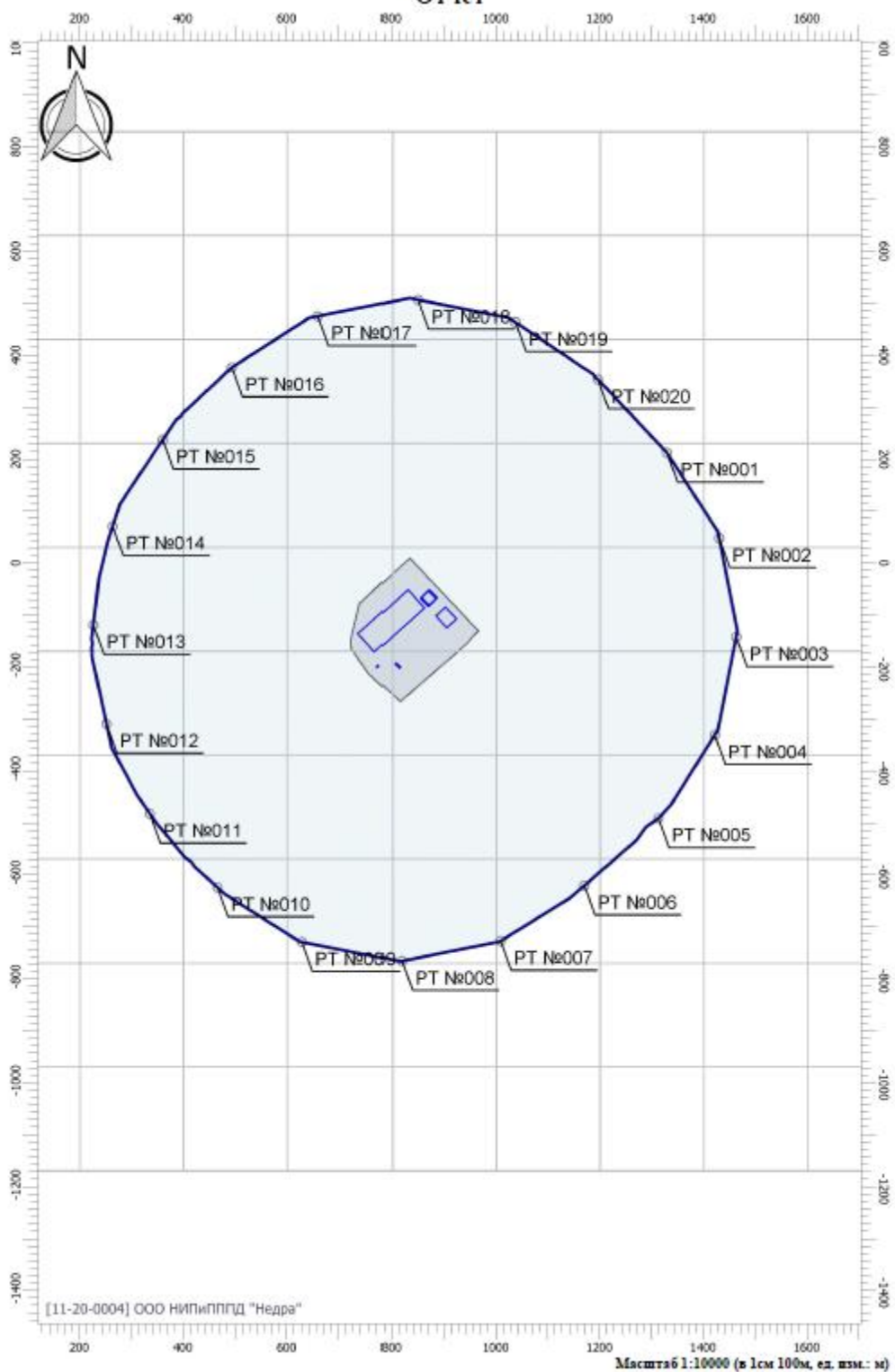


Рисунок 20 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.98.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 21, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 21, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 8.

Таблица 6.98 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,1355	1	1	6001	70,15	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,0110	1	1	6001	70,37	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0399	1	1	6001	88,60	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0276	1	1	0002	73,64	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,0149	1	1	6001	89,22	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,0043	1	1	0001	100,00	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0120	1	1	6001	75,67	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,1248	1	1	0002	99,91	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9618	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6335	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,2154	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6428	1	1	6011	76,61	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0980	1	1	6001	63,62	253,00	-310,00

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.98, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9618 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2908) – 0.6335 ПДК;
- пыль неорганическая до 20% SiO₂ (2909) – 0.2154 ПДК;

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадки по утилизации отходов на буровых площадках в шламовых амбарах на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.6. Оценка воздействия применяемой технологии на атмосферный воздух территорий схожих с территорией Абинского района, Краснодарского края, Южного федерального округа РФ

6.2.6.1. Вариант 1 - утилизация отходов на специализированных оборудованных объектах утилизации – полигонах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории полигона размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.99 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.99 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	200 000
2	Песок	75 000
3	Торф	2 100
4	Цемент	31 500
5	Известь молотая	10 500
6	Глуаконит	70
7	Нефтесодержащие отходы	70 000
8	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов полигона в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.100.

Ив. № подп.	Подп. и дата	Ив. № подп.							Лист
									179
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС			

Таблица 6.100 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по полигону

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1987920	46,202862
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,4875000	3,785670
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2316667	7,324800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	1,764000
Всего веществ : 13					6,0024492	77,438506
в том числе твердых : 6					4,6626648	59,403630
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 22, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования полигона при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования полигона за год.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 22, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для полигона расположенного на территории Краснодарского края, приведены в таблице 6.101.

Таблица 6.101 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Крымск

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-0,4
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337),

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

взвешенные вещества (2902), сероводоро (333), формальдегид (1325), бенз(а)пирен (703) представленные в письме №908хл/1037А от 24.12.2019 г филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (приложение С, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.102. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 21.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками полигона.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.102 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны полигона

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

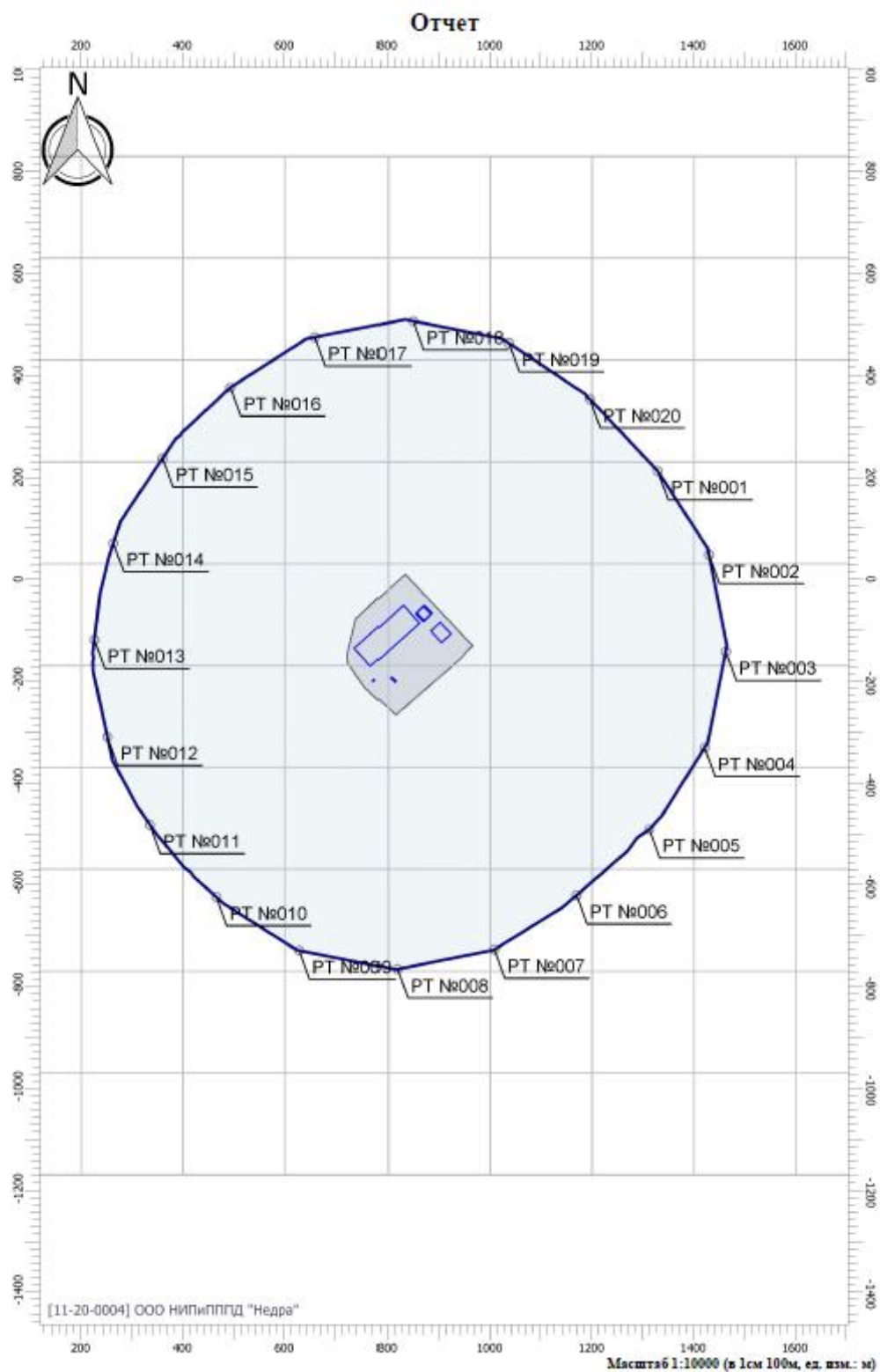


Рисунок 21 - Ситуационный план промышленной площадки полигона и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

183

санитарно-защитной зоны площадки полигона. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников полигона не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников полигона приведены в таблице 6.103.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 22, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 22, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Таблица 6.103 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,5403	1	1	6001	21,02	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1329	1	1	6001	6,94	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0474	1	1	6001	89,14	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,1093	1	1	0003	15,14	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4782	1	1	6001	3,33	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,4055	1	1	0001	1,34	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0141	1	1	6001	76,66	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,9161	1	1	0003	11,10	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7451	1	1	6005	86,15	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,9412	1	1	6011	77,94	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,3210	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,9530	1	1	6011	76,98	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3952	1	1	6001	18,34	336,00	-483,00

Как следует из таблицы 6.103, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

- взвешенные вещества (2902) – 0.9161 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7451 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.9412 ПДК;

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников полигона санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации специализированного объекта комплексной утилизации на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.6.2. Вариант 2 - площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источников – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 6 неорганизованных, из них:

- движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);
- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);

Инва. № подп.	
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность – 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NO_x, SO₂, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.104 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на полигоне.

Таблица 6.104 - Перечень и количество сыпучих материалов и отходов на площадке

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Нефтесодержащие отходы	70 000
2	Песок	5 000
3	Зола	45 500

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 12 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.105.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подп.	Инва. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Таблица 6.105 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2126685	3,666264
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3850966	8,001950
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5972078	4,184241
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,1975920	46,202560
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,6000000	0,360000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,9616667	5,283600
Всего веществ : 12					5,1437492	70,207334
в том числе твердых : 5					3,8039648	52,172458
жидких/газообразных : 7					1,3397844	18,034876
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 7 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками полигона представлены в приложении 23, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 23, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для площадки расположенной на территории Краснодарского края, приведены в таблице 6.106.

Таблица 6.106 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Крымск

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-0,4
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902), сероводоро (333), формальдегид (1325), бенз(а)пирен (703) представленные в письме №908хл/1037А от 24.12.2019 г филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Приложение С, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.107. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 22.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.107 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

189

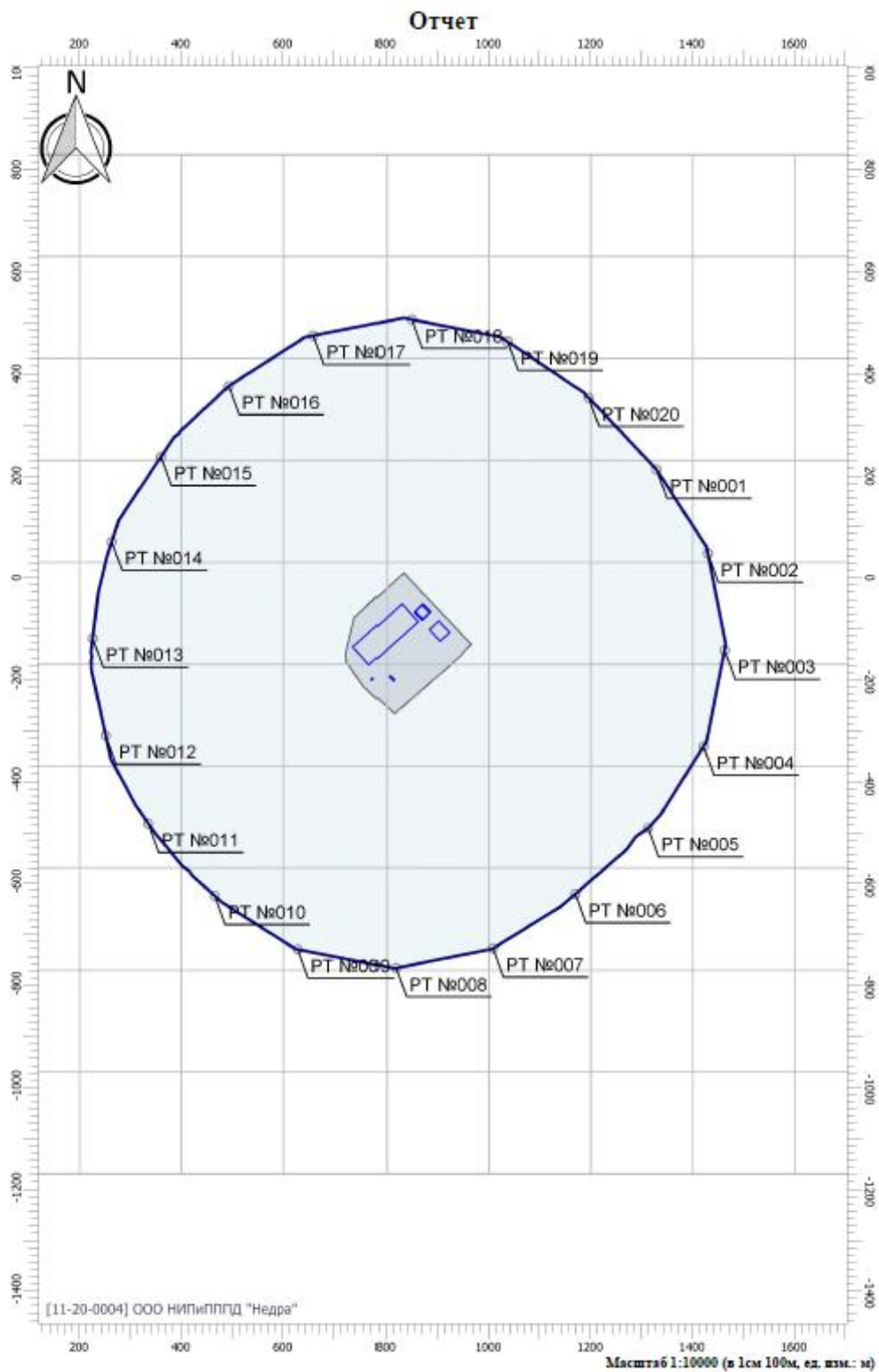


Рисунок 22 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.108.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим веществам, графически представлены в приложении 23, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 23, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Таблица 6.108 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,5439	1	1	6001	20,84	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1332	1	1	6001	6,92	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0477	1	1	6001	88,33	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,1107	1	1	0005	14,97	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4783	1	1	6001	3,32	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,4053	1	1	0001	1,31	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0144	1	1	6001	75,17	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,9258	1	1	0005	11,02	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,9197	1	1	6005	100,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,7371	1	1	6007	99,83	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,7491	1	1	6007	98,22	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3987	1	1	6001	18,66	253,00	-310,00

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.108, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.9258 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.9197 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.7371 ПДК;

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.6.3. Вариант №3 - утилизация отходов на буровых площадках в шламовых амбарах

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источника – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность – 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.109 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.109 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Торф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.110.

Таблица 6.110 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/2019 – ОВОС

Лист

194

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 24, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 24, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для площадки расположенной на территории Краснодарского края, приведены в таблице 6.111.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.111 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Крымск

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-0,4
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902), сероводоро (333), формальдегид (1325), бенз(а)пирен (703) представленные в письме №908хл/1037А от 24.12.2019 г филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (приложение С, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.112. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе С33 представлены на рисунке 23.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Таблица 6.112 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Ивв. № подп.	Ивв. № подп.
Подп. и дата	
Ивв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

197

Отчет

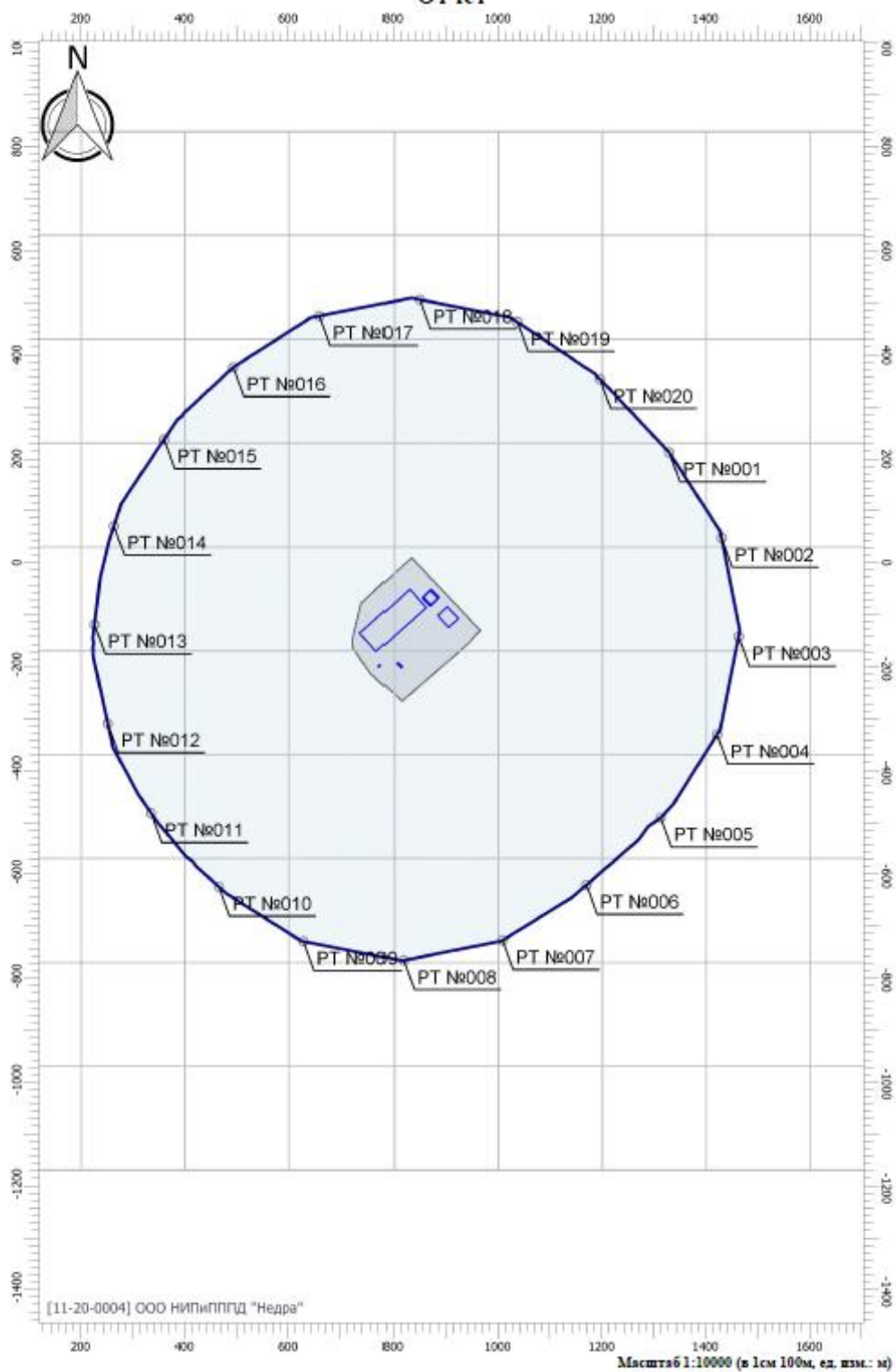


Рисунок 23 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Инв. № подл.	Инв. № подл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.113.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим вещества, графически представлены в приложении 24, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 24, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Таблица 6.113 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,5123	1	1	6001	18,36	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1309	1	1	6001	5,87	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0397	1	1	6001	88,59	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0633	1	1	0002	31,66	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4748	1	1	6001	2,79	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,4043	1	1	0001	1,07	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0119	1	1	6001	75,65	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,6429	1	1	0002	19,10	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7778	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,5148	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,1742	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,5192	1	1	6011	76,46	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3574	1	1	6001	17,36	253,00	-310,00

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.113, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.6429 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7778 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.5148 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации площадки по утилизации отходов на буровых площадках в шламовых амбарах на полную мощность обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.2.6.4. Вариант №4 - Временный объект утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением

Режим работы предприятия – круглосуточный (две смены по 12 часов). По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

На территории площадки размещаются 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: пять организованных источники выброса – дизельный генератор, четыре установки термической утилизации нефтесодержащих отходов и 10 неорганизованных, из них:

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– движение транспорта и спецтехники по территории (работа экскаватора гусеничного типа и погрузчика колесного типа, движение самосвала по территории);

- работа мотопомпы;
- работа вакуумной машины;
- пересып пылящих материалов (песок);
- пересып пылящих материалов (торф);
- пересып пылящих материалов (цемент);
- пересып пылящих материалов (известь молотая);
- пересып пылящих материалов (глауконит);
- пересып нефтесодержащих отходов;
- пересып золы.

Для снижения выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в комплекте с установкой УЗГ-1М входит устройство обработки отходящих газов типа «Циклон сохой одиночный Ц-1400, тип С06» и скруббер (мокрый аппарат ударно-инерционного действия, типа М09). Назначение циклона – первая ступень очистки выбросов от взвешенных веществ (эффективность - 90,3%). Назначение скруббера – вторая ступень очистки выбросов от NOx, SO2, CO (эффективность – 91,4%; 89,7%; 89,6% соответственно).

Выбросы от слива и перемещения отходов бурения (воды сточные буровые, образующиеся при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата; растворы буровые отработанные; шламы буровые; осадок отстаивания) не учитывались при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (п. 26, раздел 1.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2014 г.), т.к. в состав раствора входит более 90% воды, а остальные компоненты не являются летучими.

В таблице 6.114 представлены данные объемов отходов и сыпучих материалов, используемые на площадке.

Изн. № подл.	Изн. № подл.
Подп. и дата	Изн. № подл.
Изн. № подл.	Изн. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.114 - Перечень и количество материалов и отходов

№ п/п	Вид отхода	Количество материалов, т/год
1	Отходы бурения (буровой шлам)	20 000
2	Песок	8 300
3	Горф	210
4	Цемент	3 150
5	Известь молотая	1 050
6	Глуаконит	7
7	Нефтесодержащие отходы	17 500
8	Зола	11 400

Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов площадки в атмосферу выделяется 13 загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 6.115.

Ив. № подп.	Ив. № подп.
Подп. и дата	
Ив. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

202

Таблица 6.115 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в целом по площадке

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,2094165	3,597996
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,0338541	0,580977
0328	Углерод	ПДК м/р	0,15000	3	0,0447060	0,326293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1162666	2,350001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5609228	3,421464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000001	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0012500	0,060000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000063	0,000004
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1097011	1,541439
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,5499980	11,550670
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,9375000	0,598167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	1,2350000	1,527900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,7000000	0,176400
Всего веществ : 13					4,4986215	25,731317
в том числе твердых : 6					3,4672041	14,179436
жидких/газообразных : 7					1,0314174	11,551882
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Среди выбрасываемых веществ присутствуют: 1 вещество 1 класса (бенз/а/пирен), 1 вещество 2 класса (формальдегид), 8 веществ 3 класса и 2 вещества 4 класса опасности.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников площадки представлены в приложении 25, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Максимальные разовые выбросы вредных веществ (г/сек) определялись для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима функционирования площадки при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято время работы функционирования площадки за год.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проведение расчетов рассеивания. Методика проведения работ. Исходные данные для расчета

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273

На основе ведомости инвентаризации источников выбросов была сформирована электронная база данных по источникам выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, представленные в приложении 25, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для площадки расположенной на территории Краснодарского края, приведены в таблице 6.116.

Таблица 6.116 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Крымск

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент стратификации А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-0,4
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0

Расчеты рассеивания проводились с учетом фона, значения фоновых концентраций учитывались по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (301); азота оксид (304), сера диоксид (330), углерод оксид (337), взвешенные вещества (2902), сероводород (333), формальдегид (1325), бенз(а)пирен (703) представленные в письме №908хл/1037А от 24.12.2019 г филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (приложение С, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 3).

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполняли по регулярной сетке с шагом по оси X= 187,14 м, шаг по оси Y= 180,45 м в границах расчетного прямоугольника с координатами X1 = -198,5, Y1 = -170, X2 = 1860, Y2 = -170, ширина Z = 1985. Размеры расчётного прямоугольника: 2058,5 м x 1985 м.

Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе санитарно-защитной зоны (500 метров). Координаты расчётных точек представлены в таблице 6.117. Ситуационный план территории и расположение расчетных точек на границе СЗЗ представлены на рисунке 24.

Расчеты выполняли для всех загрязняющих веществ выбрасываемые источниками площадки.

Константа целесообразности проведения расчетов задана уровнем 0,01.

Таблица 6.117 - Координаты расчетных точек на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны площадки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1330,29	212,15	2,00	на границе СЗЗ
2	1430,96	47,48	2,00	на границе СЗЗ
3	1464,06	-142,68	2,00	на границе СЗЗ
4	1422,53	-331,37	2,00	на границе СЗЗ
5	1313,94	-491,34	2,00	на границе СЗЗ
6	1170,91	-620,89	2,00	на границе СЗЗ
7	1009,39	-727,47	2,00	на границе СЗЗ
8	819,48	-765,93	2,00	на границе СЗЗ
9	629,32	-729,33	2,00	на границе СЗЗ
10	466,84	-624,56	2,00	на границе СЗЗ
11	336,22	-482,66	2,00	на границе СЗЗ
12	252,67	-309,83	2,00	на границе СЗЗ
13	227,25	-119,41	2,00	на границе СЗЗ
14	264,59	70,28	2,00	на границе СЗЗ
15	361,07	236,96	2,00	на границе СЗЗ
16	494,39	375,95	2,00	на границе СЗЗ
17	660,01	474,64	2,00	на границе СЗЗ
18	850,18	506,18	2,00	на границе СЗЗ
19	1038,11	462,98	2,00	на границе СЗЗ
20	1197,12	353,03	2,00	на границе СЗЗ

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Отчет

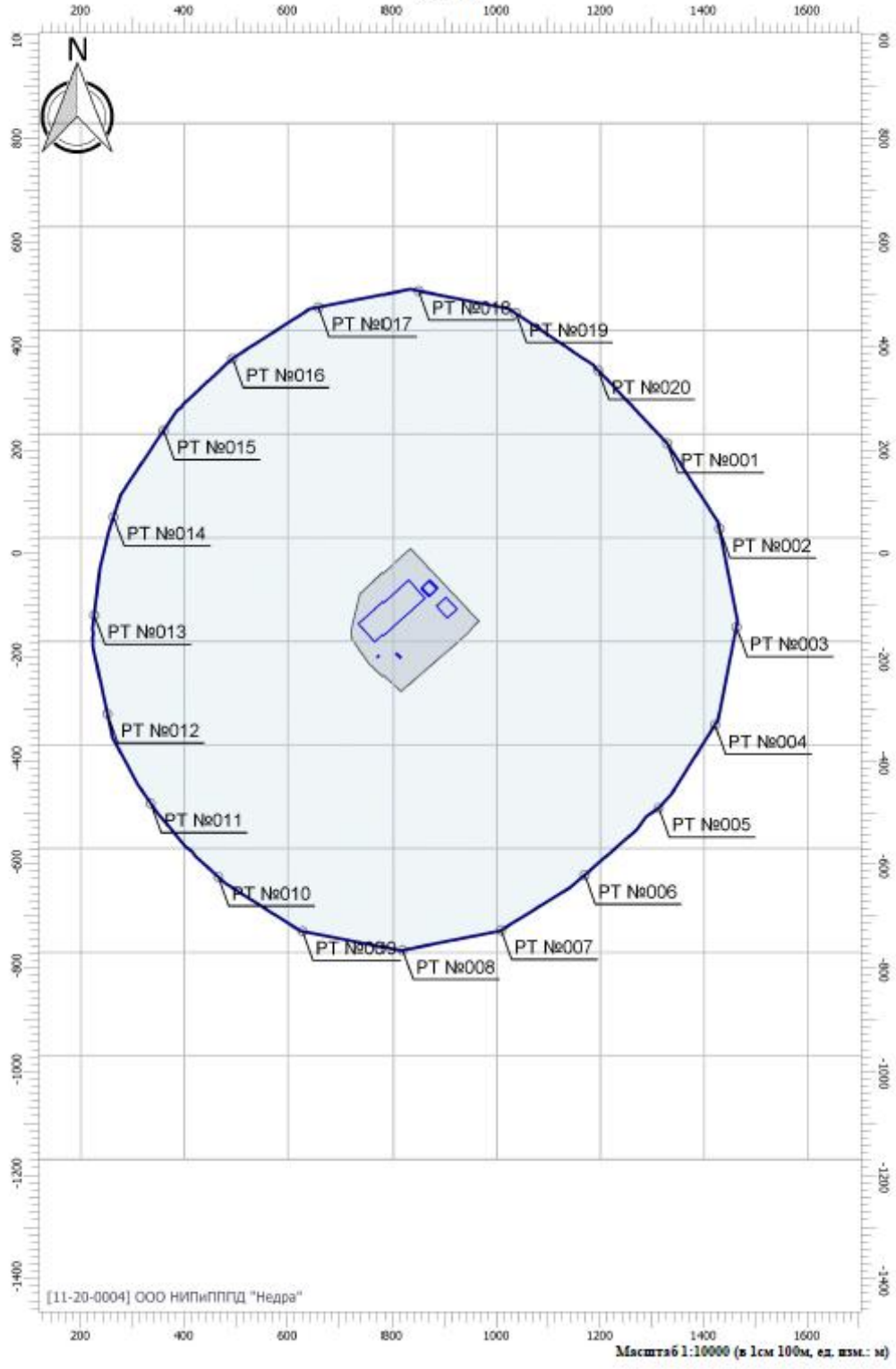


Рисунок 6.24 - Ситуационный план промышленной площадки и расположение расчетных точек на границе СЗЗ

Инв. № подл.	Инв. № подл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Анализ результатов расчета

Проведённые расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере установили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны площадки. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников площадки, не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (1 ПДК).

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников площадки приведены в таблице 6.118.

Результаты расчетов рассеивания примесей в виде изолиний, по всем загрязняющим вещества, графически представлены в приложении 25, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Полностью исходные данные и результаты расчета в точках приведены в приложении 25, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 9.

Таблица 6.118 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и вклад источников выбросов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.		X	Y
1	2	3	4	5	6	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,5123	1	1	6001	18,36	253,00	-310,00
0304	Азота оксид	0,1309	1	1	6001	5,87	253,00	-310,00
0328	Углерод	0,0397	1	1	6001	88,59	253,00	-310,00
0330	Сера диоксид	0,0633	1	1	0002	31,66	1197,00	353,00
0337	Углерод оксид	0,4748	1	1	6001	2,79	253,00	-310,00
1325	Формальдегид	0,4043	1	1	0001	1,07	1197,00	353,00
2732	Керосин	0,0119	1	1	6001	75,65	253,00	-310,00
2902	Взвешенные вещества	0,6429	1	1	0002	19,10	1197,00	353,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,7778	1	1	6005	64,00	1330,00	212,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,5148	1	1	6011	77,73	1330,00	212,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,1742	1	1	6008	100,00	1330,00	212,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,5192	1	1	6011	76,46	1330,00	212,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3574	1	1	6001	17,36	253,00	-310,00

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Как следует из таблицы 6.118, наибольшие приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны достигаются по:

- взвешенные вещества (2902) – 0.6429 ПДК;
- пыль неорганическая >70% SiO₂ (2907) – 0.7778 ПДК;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2907) – 0.5148 ПДК.

Проведённый расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Таким образом, при существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации временного объекта утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

Заключение по подразделу 6.2.

Показатели сравнения вариантов утилизации представлены в таблице 6.119.

Таблица 6.119 – Сравнительная характеристика вариантов утилизации

№ п/п	Показатели/ варианты утилизации	Количество ЗВ	Ориентировочная СЗЗ, м	Источники выбросов	Суммарн. выбросы ЗВ, т/год
1	Вариант 1 Утилизация на стационарном объекте - полигоне	13	500	5 организованных, 10 неорганизованных	77,438506
2	Вариант 2 - Утилизация на шламонакопителе	12	500	5 организованных, 10 неорганизованных	70,207334
3	Вариант 3 Утилизация на буровых площадках в шламовом амбаре	13	500	5 организованных, 10 неорганизованных	25,731317
4	Вариант 4 Утилизация на временных объектах утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением	13	500	5 организованных, 10 неорганизованных	25,731317

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Расчеты выбросов ЗВ выполнены с использованием действующей нормативно-методической базы. При определении валовых выбросов установки УЗГ-1М, техники и дизель – генератора принята круглогодичная работа. Расчетами определено, что при производстве работ по новой технологии утилизации по всем вариантам утилизации отходов в атмосферный воздух поступит 13 загрязняющих веществ в количестве от 25,731317 т/год до 77,438506 т/год в зависимости от варианта утилизации.

Применение технологии утилизации предполагается на территории разных федеральных округов Российской Федерации. Определение воздействия технологии утилизации отходов на атмосферный воздух выполнено с применением коэффициентов, соответствующих неблагоприятным метеорологическим условиям разных климатических зон разных территорий, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.50.4. Программа реализует методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность (применение технологии утилизации) относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 – «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности»). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м.

Проведённые расчеты всех вариантов утилизации показал, что на границе санитарно-защитной зоны не создается концентраций, превышающих гигиенические нормативы.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

При существующих величинах выбросов источников площадки санитарно-защитная зона (500 м) является достаточной. На границе СЗЗ при эксплуатации объекта утилизации на полную мощность, обеспечивается нормативное качество атмосферного воздуха при любых метеорологических условиях.

6.3. Оценка шумового воздействия

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний на производстве.

Определение шумового воздействия для проектируемого объекта проводится на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы Интеграл.

Шумовые характеристики всех рассматриваемых площадок (специализированный объект комплексной утилизации – полигон, площадка утилизации отходов при проведении утилизации на шламонакопителях, утилизация отходов на буровых площадках в шламовых амбарах, временный объект утилизации на буровых площадках с безамбарным бурением) определяются одним набором источников шума. Выполненная оценка достаточности санитарно-защитной зоны по уровню шумовой нагрузки применима к каждому объекту.

Шумовое воздействие полигона рассматривается как физический фактор загрязнения окружающей среды. Основным отличием указанного вида воздействия от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли). Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) планируемая деятельность относится к II классу опасности (раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» п. 8 - "Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности"). Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500м.

К основным источникам физического воздействия относятся техника и установка «УЗГ- 1»(приложение 26, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10).

Для акустического расчета принимается наихудшая ситуация, при которой на площадке одновременно работают: самосвал на базе «КАМАЗ», экскаватор, мотопомпа, дизельная электростанция и установка для утилизации замазученных грунтов и буровых шламов (УЗГ).

Шумовые характеристики работающей техники и оборудования приняты по протоколам измерения уровня шума от данных машин, выполненных на объекте-аналоге (приложение 27, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10) и на сайте оборудования аналогов (данные мотопомпы).

Шумовые характеристики строительной техники:

экскаватор: $La_{эКВ} - 71$ дБА, $La_{макс} - 76$ дБА;

грузовой автомобиль КАМАЗ: $La_{эКВ} - 65$ дБА, $La_{макс} - 70$ дБА;

дизельная электростанция: $La_{эКВ} - 75$ дБА;

мотопомпа: $La_{эКВ} - 72$ дБА;

УЗГ: $La_{эКВ} - 60$ дБА.

Шумовой характеристикой для бульдозера является уровень звука (эквивалентный и максимальный) на расстоянии 7,5 м от источника шума, в соответствии с протоколом замеров (приложение 27, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10).

Шумовой характеристикой для грузового автомобиля «КАМАЗ», автокрана, экскаватора является уровень звука (эквивалентный и максимальный) на расстоянии 7 м от источника шума, в соответствии с протоколом замеров (приложение 27, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10).

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инов. № подп.	Инов. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Шумовой характеристикой для дизельной электростанции с двигателем ЯМЗ-238 является эквивалентный уровень звука на расстоянии 5 м от источника шума, в соответствии с протоколом замеров (приложение 27, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10).

Шумовой характеристикой для установки утилизации замазученных грунтов и буровых шламов является эквивалентный уровень звука, в соответствии с протоколом замеров (приложение 27, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10).

Расчет проводился в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия (координаты расчетных точек представлены в таблице 6.120) и по площадке для определения шумового воздействия от объектов звукового давления согласно СНиП II-12-77. Расположение источников шума и контрольных (расчетных) точек приведено на рисунке 25.

Таблица 6.120 - Координаты расчетных точек на границе санитарно-защитной зоны

N	Объект	Координаты точки			В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1330.29	212.15	1.50	Да
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1430.96	47.48	1.50	Да
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1464.06	-142.68	1.50	Да
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1422.53	-331.37	1.50	Да
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1313.94	-491.34	1.50	Да
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1170.91	-620.89	1.50	Да
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1009.39	-727.47	1.50	Да
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	819.48	-765.93	1.50	Да
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	629.32	-729.33	1.50	Да
010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	466.84	-624.56	1.50	Да
011	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	336.22	-482.66	1.50	Да
012	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	252.67	-309.83	1.50	Да
013	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	227.25	-119.41	1.50	Да
014	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	264.59	70.28	1.50	Да
015	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	361.07	236.96	1.50	Да
016	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	494.39	375.95	1.50	Да
017	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	660.01	474.64	1.50	Да
018	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	850.18	506.18	1.50	Да
019	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1038.11	462.98	1.50	Да
020	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон 1	1197.12	353.03	1.50	Да

Режим работы предприятия – круглосуточный, что предусматривает отнесение полученных расчетных данных к нормативам по ночному времени суток.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В качестве предельно допустимого уровня (ПДУ) звукового давления на границе СЗЗ был принят эквивалентный уровень звука 55дБА (день) и 45 дБА (ночь) и максимальный уровень звука 70 дБа (день) и 60 дБА (ночь) (в соответствии с таблицей 3 поз. 9 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 – эквивалентный уровень звука для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам).

Расчеты проводили для 9 уровней звукового давления: 31 Гц; 63 Гц; 125 Гц; 250 Гц; 500 Гц; 1000 Гц; 2000 Гц; 4000 Гц; 8000 Гц.

В приложении 28, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10 представлены результаты акустического расчета в контрольных точках на границе СЗЗ предприятия.

Анализ результатов акустических расчетов показал, что на границе СЗЗ предельный уровень звука $L_{a_{экв}}$ в расчетной точке № 13 составляет 39,7 дБА(рисунок 2)., $L_{a_{макс}}$ – 50,5 дБА, что ниже принятого ПДУ (рисунок 26, 27).

Инов. № подп.	Подп. и дата	Инов. № подп.							Лист
									213
Инов. № подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09/2019 – ОВОС		

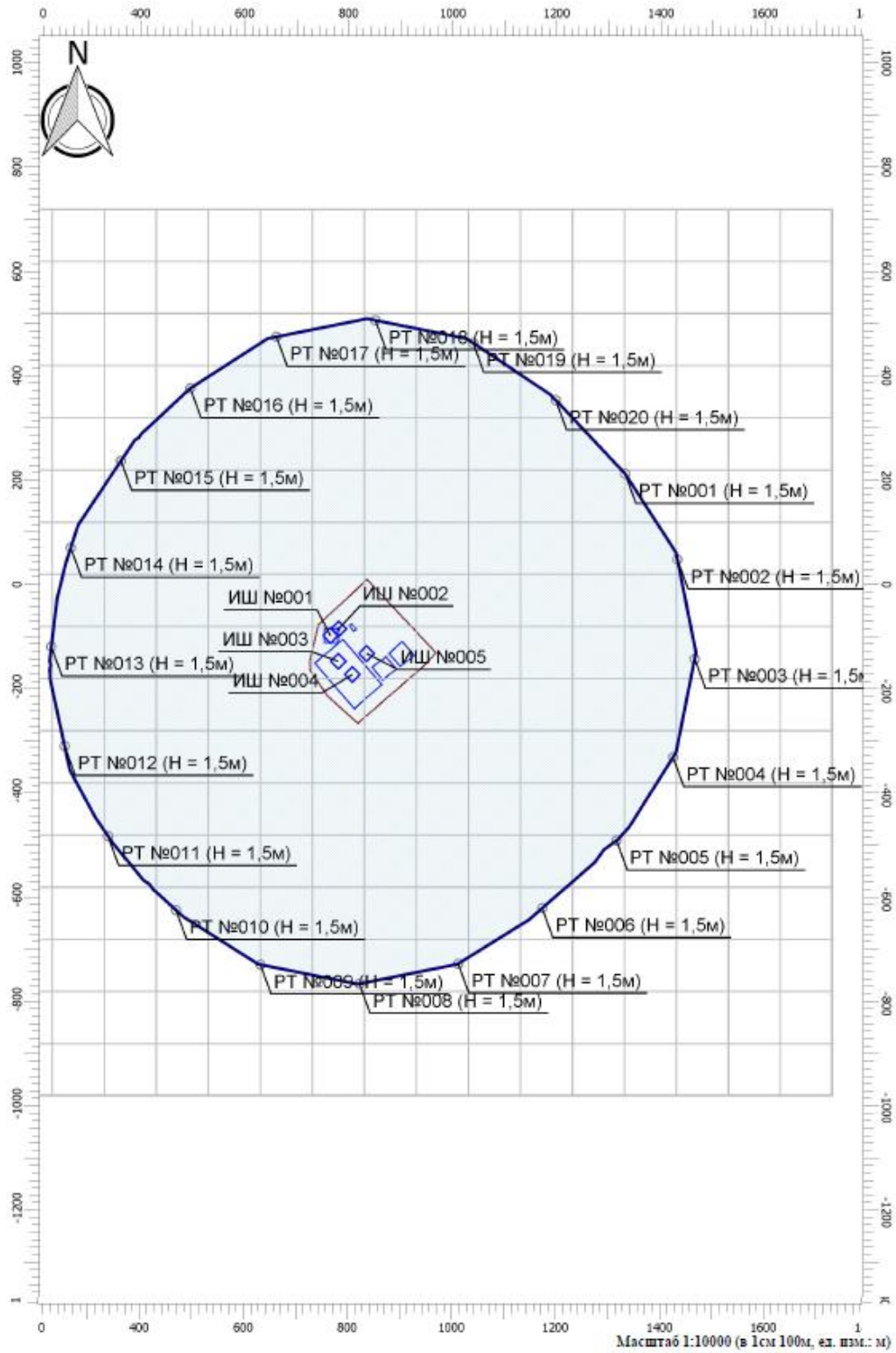


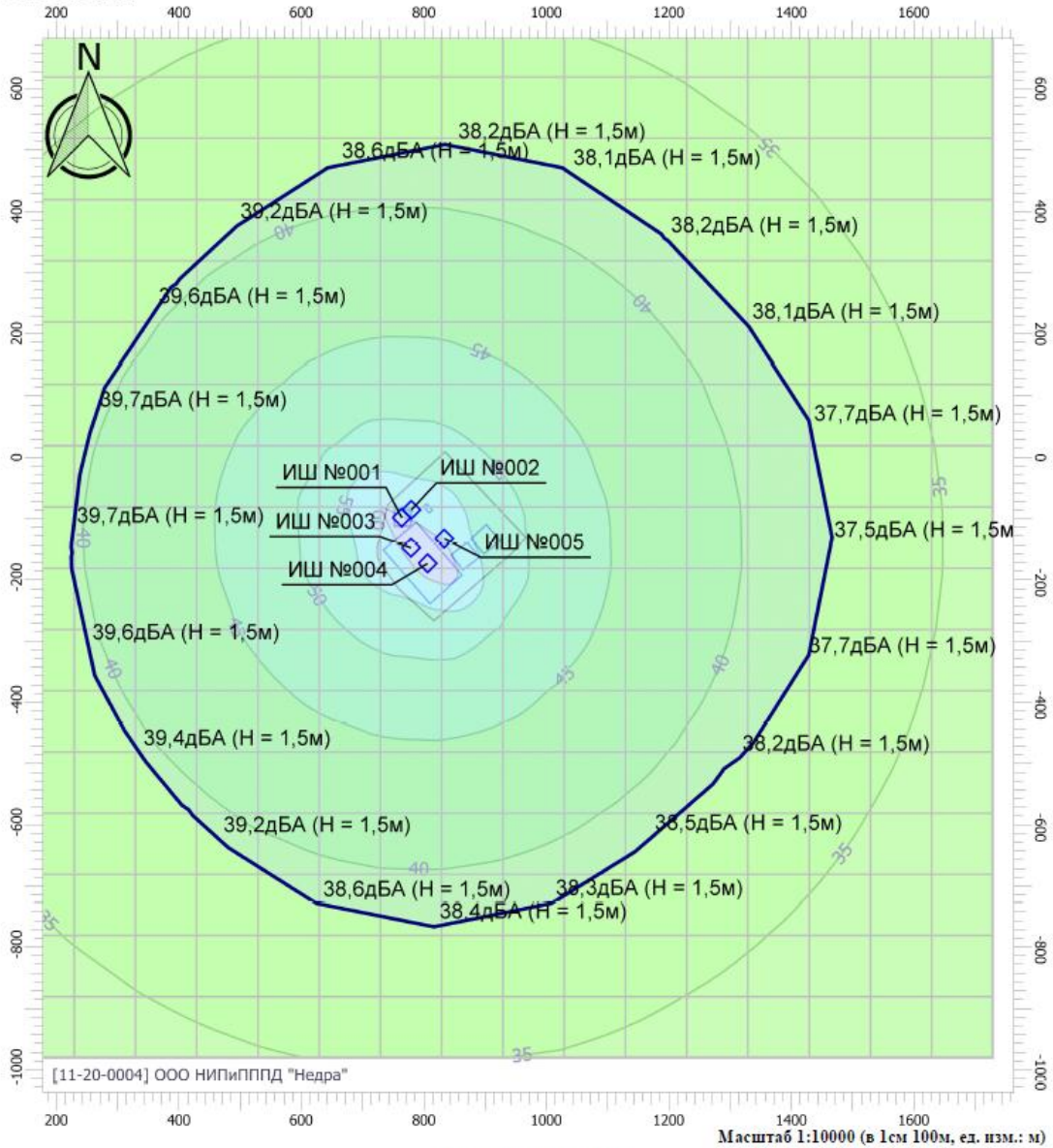
Рисунок 25 – Расположение источников шума и контрольных (расчетных) точек

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

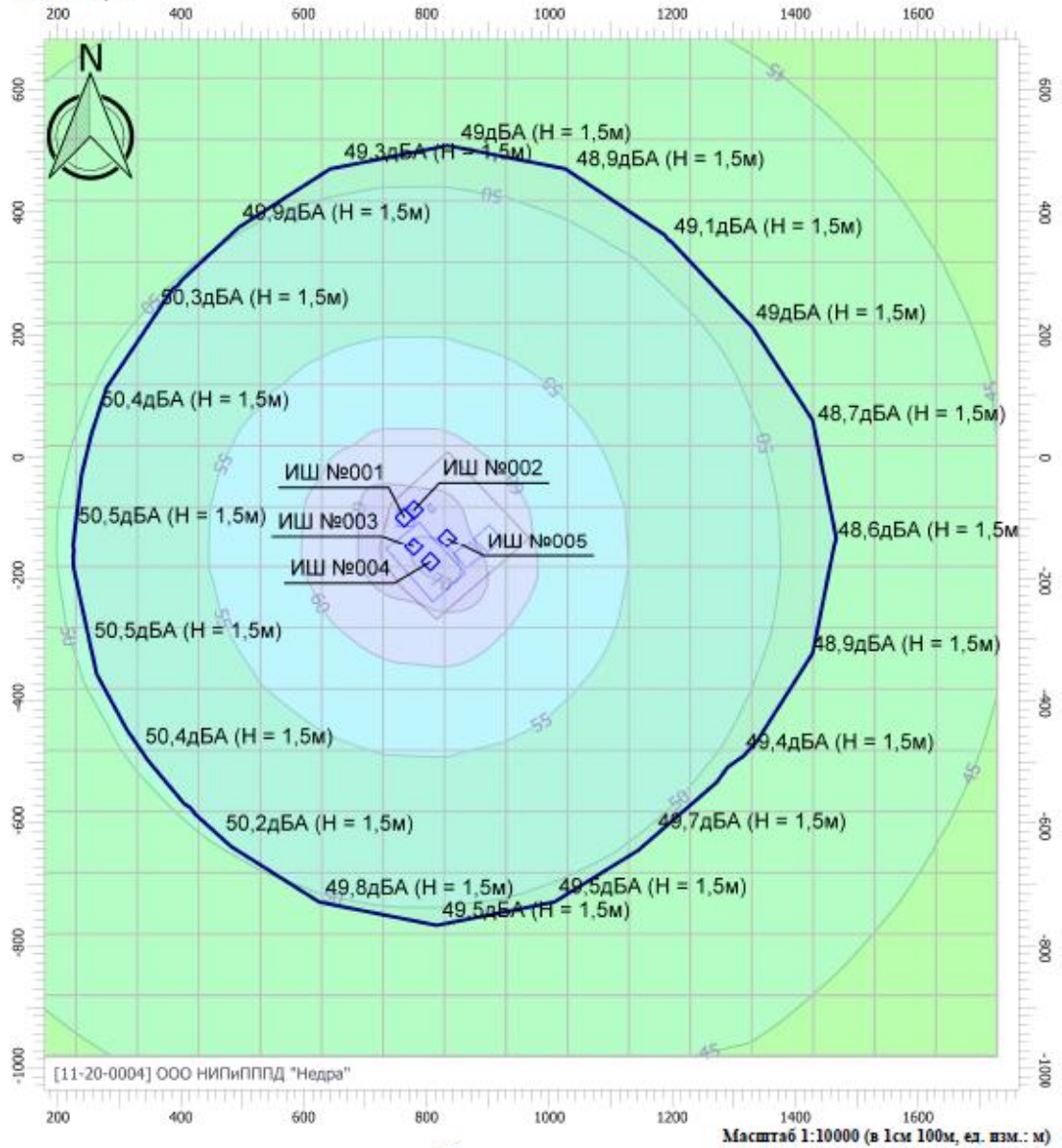
Рисунок 26 – Результаты акустического расчета $La_{экв}$

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Цветовая схема

□ 0 и ниже дБА	□ (5 - 10] дБА	□ (10 - 15] дБА	□ (15 - 20] дБА
□ (20 - 25] дБА	□ (25 - 30] дБА	□ (30 - 35] дБА	□ (35 - 40] дБА
□ (40 - 45] дБА	□ (45 - 50] дБА	□ (50 - 55] дБА	□ (55 - 60] дБА
□ (60 - 65] дБА	□ (65 - 70] дБА	□ (70 - 75] дБА	□ (75 - 80] дБА
□ (80 - 85] дБА	□ (85 - 90] дБА	□ (90 - 95] дБА	□ (95 - 100] дБА
□ (100 - 105] дБА	□ (105 - 110] дБА	□ (110 - 115] дБА	□ (115 - 120] дБА
□ (120 - 125] дБА	□ (125 - 130] дБА	□ (130 - 135] дБА	□ выше 135 дБА

Рисунок 27 – Результаты акустического расчета $L_{a \max}$

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выполненный акустический расчет показал, что звуковое давление от источников шума площадки, на границе СЗЗ находится в пределах установленных допустимых уровней звукового давления эквивалентных и максимальных уровней звука для дневного и ночного времени суток.

Таким образом, предлагаемая санитарно-защитная зона по результатам моделирования является достаточной по шумовому воздействию.

6.4. Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров, условия землепользования и геологическую среду

Основными воздействиями при организации и проведении работ по технологии утилизации на земельные ресурсы и почвы являются:

- преобразование существующего рельефа на осваиваемой территории в результате нарушения и снятия растительного покрова;
- проведения вертикальной планировки поверхности земли;
- передвижения автотранспорта и строительной техники по территории площадки, работа и стоянка техники; складирование материалов, отходов и оборудования.

Использование дорожной техники влечет нарушение целостности почв и грунтов (механогенез).

Состав, возможная мощность и потенциальная вероятность поступления веществ от технических объектов в природную среду зависят от типа сооружений, сложности их конструктивных решений и технологических режимов. В данном случае химическое воздействие на почвенный покров будет заключаться в токсичном загрязнении от выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и выбросов ЗВ от производственных источников.

Основной поток загрязняющих веществ в почву будет поступать от транспортных средств, используемых при производстве работ. С выхлопными газами в воздух попадают окиси углерода, азота, серы, углеводороды, сажа, которые, оседая на растениях и почве вместе с пылью, накапливаются и в дальнейшем могут оказать поражающее действие на человека и животных.

Возможные поломки и аварии автотранспорта могут приводить к загрязнению локальных участков нефтепродуктами, захламлению деталями техники.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Интересы землевладельцев и землепользователей при отчуждении земли для деятельности по проведению работ по утилизации отходов бурения затронуты не будут. Все работы проводятся на ранее отведенных и подготовленных площадях нефтедобывающих предприятий. При перемещении техники также предусматривается использование существующих подъездных путей, в случае необходимости прокладки дополнительных подъездных путей, их обустройство согласуется с собственником земельного участка.

Площадки проведения работ будут размещаться на территории со сложившимся определённым антропогенным воздействием и значительной степенью механического нарушения естественного почвенного покрова. Промышленное освоение территории уменьшило ценность данных экосистем с точки зрения их природоохранной значимости и хозяйственной ценности, поэтому в случае дальнейшего усиления техногенной нагрузки экологический риск будет незначительным.

С учётом специфической производственной деятельности данных объектов и относительно небольшой занимаемой объектами площади территорий, существенного воздействия от данных объектов на земельные ресурсы, почвенный покров не ожидается.

При организации площадки производства работ предусматривается гидроизоляционная защищенность от сопредельных компонентов природной среды и, следовательно, отсутствует воздействие на геологические слои.

6.5. Воздействие на состояние окружающей среды отходов производства и потребления

Оценка воздействия при обращении с отходами выполнена на основании Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. , №7-ФЗ Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. №89-ФЗ.

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отхода или процесса, в результате, которого готовое изделие потеряло потребительские свойства.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Наименование и коды отходов идентифицированы по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО), утвержденному Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242.

Класс опасности отхода установлен в соответствии с утвержденными данными в ФККО или по аналогам.

Для определения количества образования отходов использованы следующие справочные материалы:

- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.,

- Постановление от 21.08.2003 г. №152 об утверждении «Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации»,

- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления". ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.,

- Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления". Санкт-Петербург, 1998 г.,

- Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». СПб, 1998 г.

Методы обращения по накоплению отходов определялись с учетом:

– селективного сбора отходов в зависимости от агрегатного состояния, опасных свойств, класса опасности для окружающей среды;

– рационального, технически применимого и экономически целесообразного обращения с отходами;

– санитарных правил и норм, а также других документов регламентирующих сроки и способ временного хранения отходов.

Основным источником образования отходов производства и потребления является прием нефтесодержащих отходов и отходов бурения от сторонних организаций, деятельность по утилизации нефтесодержащих отходов и отходов бурения.

Принимаемые от сторонних организаций отходы (приложение 37, 09/2019 -ОВОС, том 2, книга 10) будут накапливаться в специальных зонах

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

хранения, оборудованных согласно п. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 Технологического регламента на утилизацию (ТР 39-15334020-003-2019) и с учетом санитарных, экологических норм и правил.

Таблица 6.121 – Сведения о материалах, используемых для проведения работ по утилизации нефтесодержащих отходов и отходов бурения

Наименование используемого строительного материала	Количество (объем) используемого строительного материала, т (м ³)/год	Тип упаковки, в которой поступает строительный материал
Монтаж и эксплуатация установки УЗГ-1М (утилизация нефтесодержащих отходов)		
Песок	6000 т (4000 м ³) / год	Без упаковки (поступает в кузове спецавтотранспорта навалом)
Утилизация отходов бурения с получением строительного материала «Геонорд»		
Песок	69000 т (46000 м ³) / год	Без упаковки (поступает в кузове спецавтотранспорта навалом)
Цемент (портландцемент)	31500 т (26250 м ³) / год	Пленка полипропилена
Известь строительная негашеная молотая	10500 т (8750 м ³) / год	Пленка полипропилена
Торф	2100 т (800 м ³) / год	Без упаковки (поступает в кузове спецавтотранспорта навалом)
Глауконит	70 т (28 м ³) / год	Пленка полипропилена
NaCl 2-3%	10 т (4,6 м ³) / год	Пленка полипропилена

В результате жизнедеятельности обслуживающего персонала образуются малоопасные отходы, которые подлежат, обезвреживанию, размещению и захоронению совместно с отходами заказчика работ (нефтегазодобывающего предприятия).

В процессе утилизации нефтесодержащих отходов и отходов бурения будут образовываться отходы производства и потребления:

- упаковочная тара материалов: полиэтиленовая тара из-под добавок;
- твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов;
- спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши;

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

220

- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

От жизнедеятельности обслуживающего персонала будут образовываться: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Техническое обслуживание и ремонт спецтехники и автотранспорта проводятся согласно договорам оказания услуг на станциях технического обслуживания, вне объектов утилизации, где отходы переходят в собственность организации - подрядчика и учитываются в организациях-подрядчиках, производящих техническое обслуживание спецтехники.

Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в процессе производства работ по утилизации отходов представлена в таблице 6.122.

Таблица 6.122 – Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в процессе производства работ по утилизации отходов

Тех. процесс, где образуются отходы	Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Количество отходов, т/год	Место накопления отходов
1	2	3	4	5	6	7
Разупаковка материалов, сорбентов, цементов для переработки отходов и рекультивации	4 34 120 02 29 5	отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	5	Прочие формы твердых веществ	2,114	Накопление в контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз специализированным организациям для дальнейшей утилизации по договору
Жизнедеятельность обслуживающего персонала	7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	4,32	Накопление в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов по договору.
	7 36 100 01 30 5	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	Дисперсные системы	0,7875	Накопление в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов по договору.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Производство работ по утилизации отходов	4 02 131 01 62 5	спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	5	Изделия из нескольких волокон	0,3105	Накопление в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон твердых бытовых отходов по договору.
	40310100524	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	Изделия из нескольких материалов	0,228	
Монтаж и эксплуатация установки УЗГ-1М	91920402604	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	Изделия из нескольких волокон	0,019	Накопление в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом по договору
	74721101404	твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	4	Прочие формы твердых веществ	0,311	Накопление в металлическом контейнере с крышкой, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом по договору

Расчет нормативов образования отходов

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет бытовых отходов (согласно таб. 3.2 Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления).

Расчет произведен по формуле:

$$m = g * n, \text{ т/период строительства}$$

где g – количество работающих, чел/период строительства;

n – удельный норматив образования отхода, т/чел.

Кол-во работающих персонала (чел.)	Норма накопления, год	Плотность	Продолжительность периода строительства	Количество образования	
	м ³ /чел			лет	м ³
18	1,2	0,2	1	21,6	4,32

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (спецо обувь)

Количество образования отхода рассчитано в соответствии с "Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления". ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003г., по формуле:

$$M_{\text{соб}} = \sum_{j=1}^{j=m} m^j_{\text{соб}} * N^j * K^j_{\text{изн}} * K^j_{\text{загр}} * 10^{-3}$$

$$N^j = P^j_{\text{ф}} / T^j_{\text{н}}, \text{ где}$$

$M_{\text{соб}}$ - масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год,

$m^j_{\text{соб}}$ - масса одной пары спецобуви j -того вида в исходном состоянии, кг,

N^j - количество пар вышедшей из употребления спецобуви j -того вида, шт/год,

$K^j_{\text{изн}}$ - коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви j -того вида в процессе эксплуатации,

$K^j_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви j -того вида, доли от 1, 10^{-3} - коэффициент перевода кг в т,

$P^j_{\text{ф}}$ - количество пар изделий спецобуви j -того вида, находящихся в носке, шт.,

$T^j_{\text{н}}$ - нормативный срок носки спецобуви j -того вида, лет

m - число видов спецобуви, шт.

материал изделий спецобуви - натуральная кожа

Количество пар изделий спецобуви j -того вида, находящихся в носке, шт. ($P^j_{\text{ф}}$)	Нормативный срок носки спецобуви j -того вида, лет ($T^j_{\text{н}}$)	Количество пар вышедшей из употребления спецобуви j -того вида, шт/год (N^j)	Масса одной пары спецобуви j -того вида в исходном состоянии, кг ($m^j_{\text{соб}}$)	Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви j -того вида в процессе эксплуатации ($K^j_{\text{изн}}$)	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви j -того вида ($K^j_{\text{загр}}$)	Количество образования отхода, т/год ($M_{\text{соб}}$)
18	0,25	32	3,2	0,900	1,100	0,2281

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши (спецодежда)

Количество образования отхода рассчитано в соответствии с "Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления". ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003г., по формуле:

$$i=n$$

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

$$\text{Осод} = \sum_{i=1} M^i \text{ сод} * N^i * K^i \text{ изн} * K^i \text{ загр} * 10^{-3}$$

$$N^i = P^i \text{ ф} / T^i \text{ н}, \text{ где}$$

Осод - масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год,

M^i сод - масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг,

N^i - количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год,

K^i изн - коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации,

K^i загр - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1,

10^{-3} - коэффициент перевода кг в т,

P^i ф - количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.,

T^i н - нормативный срок носки изделий i -того вида, лет

n - число видов изделий спецодежды

Наименование спецодежды	Количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт. (P^i ф)	Нормативный срок носки изделий i -того вида, лет (T^i н)	Количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год (N^i)	Масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг (M^i сод)	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации (K^i изн)	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида (K^i загр)	Количество образования отхода, т/год (Осод)
на 8 человек							
футболка	18	0,20	40	0,46	0,800	1,150	0,038
костюм	18	0,20	40	3,3	0,800	1,150	0,272
итого	36						0,031

Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные

Количество образования отходов упаковки рассчитано в соответствии с "Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления". Санкт-Петербург, 1998 г. по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i * m_i * 10^{-3},$$

где: Q_i - годовой расход сырья i -го вида, кг,

M_i - вес сырья i -го вида в упаковке, кг,

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

m_i - вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, кг.

Наименование вида отхода	Годовой расход сырья i -го вида, кг (Q_i)	Вес сырья i -го вида в упаковке, кг (M_i)	Вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, кг (m_i)	Количество образования отхода, т/год (P)
отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	10570	50	10	2,114

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Количество образования данного вида отходов на предприятии рассчитано, в соответствии:

с "Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». СПб, 1998 г.

Количество образующегося отхода рассчитывается по формуле:

$$N = 0,0001 * n * m * z, \text{ м}^3/\text{год},$$

где:

0,0001 м³ - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо,

n – число рабочих дней в году,

m – число блюд на одного человека,

z - число работающих (с учетом арендаторов)

Плотность отхода составляет 0,400 т/м³ в соответствии с Рекомендациями по определению норм накопления ТБО для городов РСФСР, 1982 г.

Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м ³	Число рабочих дней в году (n)	Число блюд на одного человека (m)	Число работающих (z)	Объем отхода, м ³	Плотность, т/м ³	Масса образующихся отходов, т/год (N)

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

225

0,0001	365	3	18	0,876	0,4	0,7875
итого				0,876		0,7875

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами

При обслуживании оборудования используется ветошь, которая со временем переходит в отход. Количество образования загрязненной ветоши рассчитано на основании данных о расходе ветоши для ежедневного обслуживания техники, содержания в ней масел, а также согласно исходным данным.

Расчет выполнен по формуле:

$M \text{ обтир.} = m / (1-k)$, т/год, где

M – количество обтирочного материала, загрязненного нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%), поступающего в отход, т/год;

m – фактический расход сухой ветоши, т/год;

k - коэффициент промасленности, $k=5\%$.

Норма расхода принята 0,05 кг в сутки. Расход ветоши составит 0,018 т/год.

Количество используемой ветоши, т/год	Плотность отхода, т/м ³	Количество ветоши, поступающей в отход	
		м ³ /год	т/год
0,018	0,25	0,076	0,019

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.123 - Сведения о местах накопления отходов, образующихся при монтаже и эксплуатации установки УЗГ-1М и утилизации отходов бурения с получением строительного материала «Геонорд»

Характеристика объекта накопления отходов		Характеристика накопления отхода					Наименование юридического лица, которому передаются отходы				
инв. №	тип объекта	обустройство объекта	вместимость		наименование вида отхода	код по ФККО	количество образования отхода, т/м ³	способ накопления отхода	предельное количество накопления отхода, т/м ³	периодичность вывоза	
			т	м ³							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Технологическая площадка утилизации отходов											
1	Площа дка	Открытая площадка с твердым покрытием	0,15	0,75	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несертификованный (исключая крупногабаритный) (плотность отхода 0,2 т/м ³)	7 33 100 01 72 4	4,32/21,6	Герметичный контейнер с крышкой	0,15/0,75	1-2 раза в неделю	Действующий региональный оператор
2	Площа дка	Открытая площадка с твердым покрытием	0,3	0,75	пищевые отходы кухня и организаций общественного питания несертификованные (плотность отхода 0,4 т/м ³)	7 36 100 01 30 5	0,7875/1,971	Герметичный контейнер с крышкой	0,3/0,75	1-2 раза в неделю	Ближайший полигон ТКО
3	Площа дка	Открытая площадка с твердым покрытием	0,2		следежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	0,3105 т	Герметичный контейнер с крышкой	0,2 т	2-3 раза в год	Ближайший полигон ТКО

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

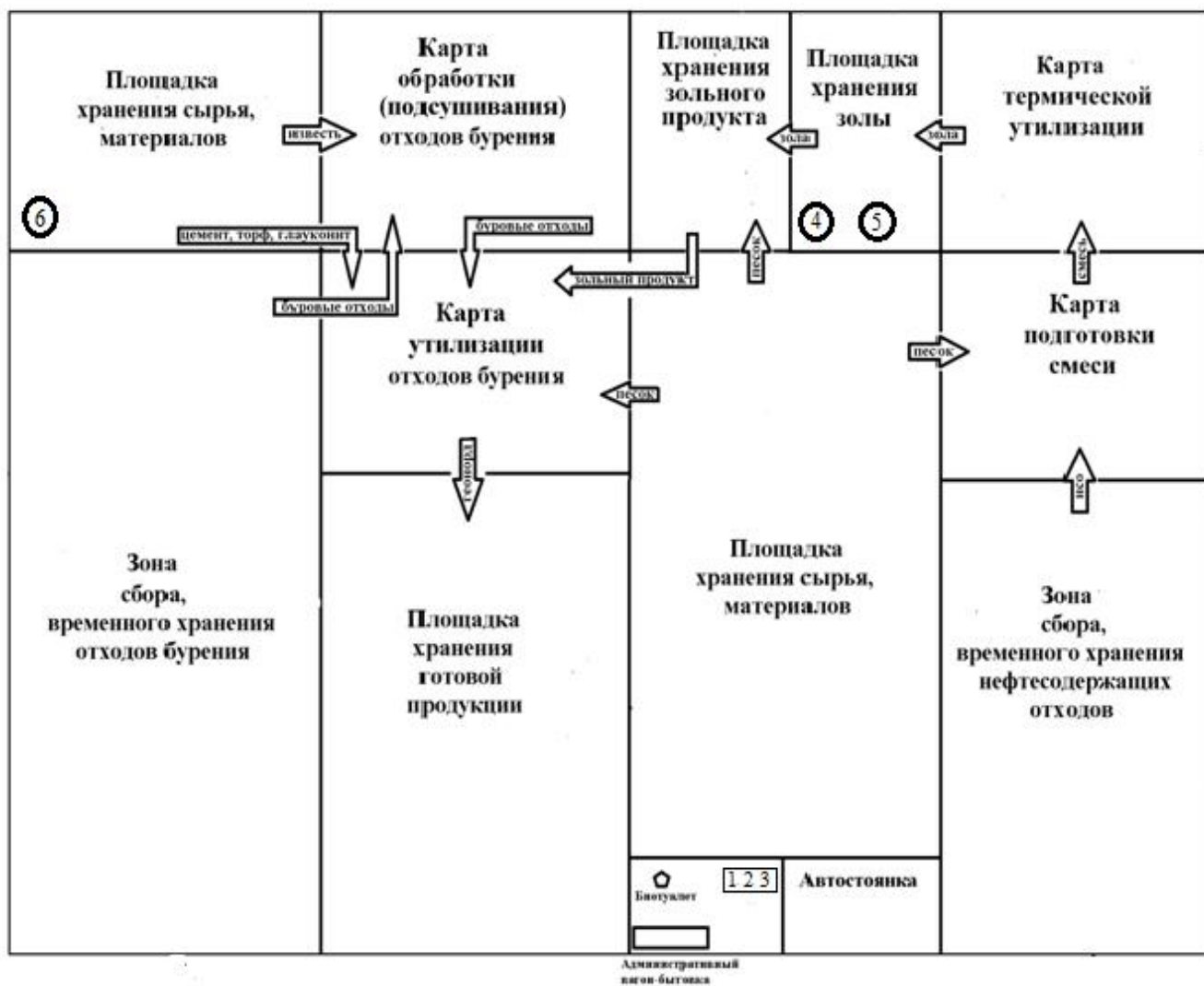
Инв. № подп. Подп. и дата. Инв. № подп.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

3	Площа дка	Открытая площадка с твердым покрытием	0,2	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4031010 0524	0,228 т	Герметичный контейнер с крышкой	0,2 т	2-3 раза в год	Ближайший полигон ТКО
Утилизация нефтесодержащих отходов - монтаж и эксплуатация установки УЗГ-1М										
4	Площа дка	Открытая площадка с твердым покрытием	0,45	твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов (плотность отхода 0,898 т/м ³)	7472110 1404	0,311/0,346	Герметичный контейнер с крышкой	0,45/0,5	1 раз в год	Передача на утилизацию организации, имеющей лицензию
5	Площа дка	Открытая площадка с твердым покрытием	0,025	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (плотность отхода 0,25 т/м ³)	9192040 2604	0,019/0,076	Герметичный контейнер с крышкой	0,025/0,1	1 раз в год	Передача на утилизацию организации, имеющей лицензию
Утилизация отходов бурения с получением строительного материала «Геонорд»										
6	Площа дка	Открытая площадка с твердым покрытием	0,9	отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные (плотность отхода 0,9 т/м ³)	4 34 120 02 29 5	2,114/2,35	Герметичный контейнер с крышкой	0,9/1	2-3 раза в год	Передача на утилизацию организации, имеющей лицензию

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Карта-схема размещения мест накопления отходов



- 1 2 3** **инв.№1** объекта накопления отходов - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
- инв.№2** объекта накопления отходов - пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
- инв.№3** объекта накопления отходов - спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши, обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства
- 4** **инв.№4** объекта накопления отходов твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов
- 5** **инв.№5** объекта накопления отходов обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
- 6** **инв. №6** отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.6. Воздействие на животный мир

Намечаемая деятельность не оказывает существенное влияние на животный мир в зоне проведения работ. Следует отметить, что воздействия практически идентичны на всех этапах работ. Отрицательное воздействие оказывают следующие факторы:

- изменение среды обитания из-за организации проездов для движения техники;
- изменение видового состава фауны в связи с изменением мест, пригодных для проживания отдельных видов;
- ограничение перемещения животных;
- присутствие фактора беспокойства (шум и вибрация от техники, присутствие человека), приводящее к испугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей, смене традиционных мест обитания;
- непосредственная гибель животных при движении техники и прочих технических процессах.

Подъездные пути к площадке производства работ для проезда техники и подвоза необходимых для утилизации отходов планируются по уже имеющимся дорогам к кустовым площадкам, что позволит избежать существенного воздействия на животный мир.

Намечаемые работы в наибольшей степени влияют на состояние почвенных беспозвоночных. Техногенные воздействия на почвенную биоту тесно связаны с воздействием на почвенно-растительный покров в районе предполагаемых работ.

Почвенные беспозвоночные в подавляющем большинстве не способны к сколько-нибудь активному перемещению и поэтому на участках, подвергшихся разного рода воздействиям, обычно полностью гибнут.

После завершения работ и рекультивации площадки негативное воздействие на почвенных беспозвоночных прекращается, являясь таким образом кратковременным.

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изъятие нефтесодержащих отходов из шламового амбара, шламонакопителя, нефтезагрязненного грунта, и прочих отходов с нарушенных территорий положительно сказывается на флоре земельного участка, нарушенного нефтегазодобычей.

Выполнение работ (присутствие людей и работающей техники) усилит беспокойство диких животных в окружающих кустовые площадки угодьях, при исключении браконьерства это будет ограничено сравнительно небольшой зоной вокруг объекта производства работ. В целом степень влияния объекта на животных оценивается как невысокая.

6.7. Воздействие на растительный мир

Проведение проектных работ на буровых площадках с шламовыми амбарами, на шламонакопителях происходит на уже отсыпанных и обустроенных площадках, поэтому отрицательное воздействие на растительность и растительные ресурсы при проведении работ не происходит.

При проведении проектных работ на стационарном объекте утилизации - полигоне, и временном объекте утилизации при безамбарном бурении влияние на растительный мир будет носить локальный характер. Основным воздействием на растительный мир будет являться снятие плодородного слоя, растительный покров всех ярусов при этом будет уничтожен.

При прекращении эксплуатации объектов утилизации отходов снятый плодородный слой будет использован при рекультивации для создания окончательного покрытия поверхности. После завершения рекультивации, нарушенные земли будут залужены посевом многолетних трав.

6.8. Воздействие на районы особо охраняемых природных территорий

Технологическим регламентом на проведение работ по утилизации ТР 39-15334020-003-2019, 09/2019-ИРД, том 3 не допускается применение технологии утилизации на территории водоохраных зон поверхностных водных объектов, в границах особо охраняемых природных территорий, в

Инов. № подп.	Инов. № подп.
Подп. и дата	
Инов. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на территориях с нормируемыми показателями качества среды.

Учитывая установленные ограничения воздействие на районы особо охраняемых природных территорий отсутствует.

6.9 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях

Основная технологическая схема связана с переработкой отходов бурения в грунт, выполняющий функции почвообразующей породы, и не связана с возникновением аварийных ситуаций, поскольку представляет собой перемешивание отходов бурения, состоящих на 60 % воды и 30 % выбуренной породы с инертными грунтами. Вероятности наступления аварийности, сбросов, выбросов при переработке отходов бурения в продукты нет.

Отсутствие аварийных выходов жидкой фазы из резервуаров накопления и резервуаров производства работ, шламового амбара, шламонакопителя обеспечивается за счет проведения предпроектных расчетов их размеров (для складирования принимаемых отходов, расчетных количеств смеси при производстве готовых продуктов)а, проводимых в соответствии со следующими документами:

- РД 39-133-94 Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше;
- РД 51-1-96. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородсодержащих.

Аварийные ситуации могут возникнуть при осуществлении вспомогательных процессов при транспортировании нефтешлама, грунта нефтезагрязненного, битуминизированной нефти (корки) в случае необходимости их изъятия из бурового шламового амбара на специализированные объекты, эксплуатируемые в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Аварийные ситуации могут возникнуть при транспортировке жидкой нефти (нефтяной эмульсии), водной фазы, откачиваемой из шламового амба-

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ра транспортными средствами и через трубы (трубки БРС, НКТ) и откачивающую технику при их перемещении.

Ситуационные модели аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтяных фракций, нефтешламов, дизельного топлива:

нарушение целостности емкостей (резервуаров) → вытекание (высыпание) отхода из аварийного объекта → распространение загрязнения в пределах производственной площадки, а также в случае нарушения целостности защитной обваловки – и за ее пределы → возможное возгорание отхода → попадание персонала и производственных объектов в зону негативного влияния аварийного разлива, а в случае возгорания – под действие их поражающих факторов.

нарушение целостности емкостей → истечение отхода, дизельного топлива из аварийного объекта → попадание разлива в водный объект → распространение загрязнения → загрязнение воды и береговой полосы → попадание в зону негативного влияния людей, производственных объектов, жилых и общественных зданий (при попадании аварийно разлитого отхода в пределы населенных пунктов, расположенных ниже по течению водотока).

нарушение целостности емкостей, технологического оборудования → вытекание жидкой нефти (нефтяной эмульсии), водной фазы, откачиваемой из шламового амбара, воды после промывки бурового шлама от солей (хлоридов) из технологического оборудования, транспортного средства → распространение загрязнения в пределах производственной площадки, а также в случае нарушения целостности защитной обваловки – и за ее пределы → попадание персонала и производственных объектов в зону негативного влияния аварийного разлива.

В ходе работы установки могут возникнуть следующие аварийные ситуации: выход из строя вытяжной системы; нарушение режима работы узла загрузки сырья; нарушение режима горения в барабане термической обработки; нарушение герметичности оборудования, повлекшее выход газов.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.124 - Модель аварийных ситуаций.

Характер аварийной ситуации	Наименование	Возможное неблагоприятное воздействие
Разлив, возгорание	Нефтяные фракции, нефтешламы	загрязнение почв, грунтов, атмосферного воздуха, вод
Разлив, возгорание	Дизельное топливо	загрязнение почв, грунтов, атмосферного воздуха, вод
Высыпание при нарушении режима работы узла загрузки сырья установки УЗГ-1М	Смесь с нефтесодержащими отходами	загрязнение почв
Возгорание при нарушении герметичности в барабане термической обработки установки УЗГ-1М	Смесь с нефтесодержащими отходами	загрязнение почв, грунтов, атмосферного воздуха
Возгорание и выброс ЗВ при выход из строя вытяжной системы УЗГ-1М	Смесь с нефтесодержащими отходами	загрязнение почв, грунтов, атмосферного воздуха

Причины возникновения аварийной ситуации.

В качестве внутренних причин аварий могут стать эксплуатационные ошибки и технические неполадки: утечки через неплотности соединений, коррозия металла, вибрация элементов оборудования, гидравлические удары, хрупкое разрушение металла, статическое электричество, дефекты металла, дефекты сварки и т.д.

Внешними причинами аварии могут стать: природные явления (удар молнии, интенсивные осадки, паводки, ураганы), транспортные аварии, неосторожные действия человека, террористические акты и др.

Причины возникновения аварийных ситуаций при работе установки УЗГ-1М можно отнести к следующим взаимосвязанным группам: отказы (неполадки) оборудования; ошибочные действия персонала («человеческий фактор»); внешние воздействия природного и техногенного характера.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Масштаб аварийной ситуации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 304 от 21.05.2007г. «О классификации чрезвычайных ситуаций» чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера подразделяются на:

а) чрезвычайную ситуацию локального характера, в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее - зона чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (далее - количество пострадавших), составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее - размер материального ущерба) составляет не более 100 тыс. рублей;

б) чрезвычайную ситуацию муниципального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера;

в) чрезвычайную ситуацию межмуниципального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей;

г) чрезвычайную ситуацию регионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей;

д) чрезвычайную ситуацию межрегионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

субъектов Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей;

е) чрезвычайную ситуацию федерального характера, в результате которой количество пострадавших составляет свыше 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 500 млн. рублей.

Аварийная ситуация, которая может произойти при реализации технологии связана с выполнением вспомогательного процесса классифицируются с учетом требований Постановления Правительства РФ от 21.05.2007 №304.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.05.2007 №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» чрезвычайная ситуация локального характера – это обстановка в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее - зона чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (далее - количество пострадавших), составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее - размер материального ущерба) составляет не более 100 тыс. рублей.

Население в зоне проведения работ, не проживает.

Организация работ по локализации аварийного разлива нефтепродуктов, дизельного топлива на суше при проведении работ по локализации аварийного разлива нефти необходимо применять технологии и технические средства, отвечающие следующим требованиям:

- технологии и технические средства должны обеспечить надежное удержание разлившейся нефти, дизельного топлива в минимально возможных границах;
- не должно происходить увеличение объема загрязненного грунта, по возможности следует стараться не нарушать поверхностный растительный слой почвы;
- необходимо максимально ограничить перемещение тяжелой техники по загрязненному участку;

Инов. № подл.	Инов. № подл.
Подп. и дата	Инов. № подл.
Инов. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- не допускается засыпка разлитой нефти, дизельного топлива грунтом.

Для локализации аварийного разлива нефтепродуктов, дизельного топлива на суше могут производиться следующие земляные работы:

- в случае необходимости – прокладка насыпной дороги к месту аварийного разлива нефти;
- подготовка площадки для выполнения работ по локализации нефтяного загрязнения;
- устройство обваловки аварийного разлива;
- устройство траншей для отвода разлитой нефти к месту ее локализации или траншей, оконтуривающих место аварийного разлива;
- устройство траншей для сброса воды с переувлажненных участков или для заводнения места аварийного разлива нефти (в зависимости от выбранного способа очистки нефтяного загрязнения).

Локализация разлива нефтепродуктов, дизельного топлива на суше может производиться путем оконтуривания загрязненного участка траншеей глубиной 0,7-1,0 м, устройством земляных валов, в зимний период года – снеговых валов. Эти простейшие локализационные сооружения могут быть выполнены:

- вручную;
- экскаватором (погрузчиком);
- бульдозером (грейдером).

Высота локализирующего земляного (снегового) вала не должна превышать 1,5 м при ширине по верху не менее 0,5 м и крутизне откосов не более 45°.

Расчеты пожарного риска, возможного возгорания

Расчеты по оценке пожарного риска проведены путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими нормативными значениями пожарных рисков, установленными Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ площадки Технологии утилизации.

Определение расчетных величин пожарного риска на площадке Технологии утилизации осуществлялось на основании:

- а) анализа пожарной опасности площадки;

Ив. № подл.	Ив. № подл.
Подп. и дата	
Ив. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- б) определения частоты реализации пожароопасных ситуаций;
- в) построения полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития;
- г) оценки последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
- д) анализа наличия систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений.

Расчетные величины пожарного риска являются количественной мерой возможности реализации пожарной опасности Технологии утилизации, площадки выполнения работ и ее последствий для людей.

Количественной мерой возможности реализации пожарной опасности Технологии утилизации, площадки выполнения работа является риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара, в том числе:

- риск гибели работника;
- риск гибели людей, находящихся в селитебной зоне вблизи площадки производства работ.

Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара характеризуется числовыми значениями индивидуального и социального пожарных рисков.

Результаты исследований (полный отчет представлен в Приложении 40, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10) по определению расчетных величин пожарного риска для площадки по утилизации нефтесодержащих отходов и отходов бурения:

Численным выражением индивидуального пожарного риска является частота воздействия опасных факторов пожара на человека, находящегося в здании. При этом она определяется для пожароопасной ситуации, характеризующейся наибольшей опасностью для жизни и здоровья людей, пребывающих в здании. Если вычисленное значение не превышает установленного уровня (10^{-6} в год), то считается, что пожарная безопасность объекта может быть обеспеченной.

Величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях, строениях и на территории типового объекта составляет $1,11 \cdot 10^{-8}$, что не пре-

Инва. № подп.	Инва. № подп.
Подп. и дата	
Инва. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

вышает одной миллионной в год и **соответствует** требованиям части 1 статьи 93 федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Индивидуальный и социальный пожарный риск воздействия опасных факторов пожара на площадке выполнения работ для людей находящихся в селитебной зоне вблизи площадки производства работ, не превышает одной стомиллионной и одной десятиллионной в год соответственно.

Пожарная безопасность производства работ по Технологии утилизации достаточна и обеспечена.

6.10. Результаты воздействия продуктов – Зольного продукта и строительного материала «Геонорд» на окружающую среду

6.10.1. Воздействие Зольного продукта и Строительного материала «Геонорд» на окружающую среду по биотическим параметрам

Основываясь на определениях Федерального закона «Об охране окружающей среды» при определении экологических нормативов качества грунтов для рекультивации земель приоритет отдается сохранению способности компонентов окружающей среды устойчиво функционировать.

Почва является основной депонирующей средой, способной накапливать в себе загрязняющие вещества. Для оценки состояния почв, могут применяться практически любые организмы. Наиболее эффективным способом получения объективных данных о токсичности является способ биотестирования.

Биотестирование – экспериментальный путь установления токсичности компонентов природной среды и продуктов антропогенной деятельности по реакциям стандартизованных лабораторных тест-объектов путем регистраций изменений их биологически важных показателей.

Биологические методы, как правило, обладают высокой чувствительностью, улавливают более низкие концентрации поллютантов, чем аналитические датчики, к тому же, отмечают, что по информативности для оценки последствий вредного воздействия на окружающую природную среду превосходят физико-химические методы анализа. Принято считать, что

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

биотестирование дает информацию о неблагополучии в опережающем режиме, до появления видимых изменений в природных экосистемах. Грунты и почвы, как чрезвычайно гетерогенные среды с большим количеством питательных элементов, представляют собой сложные объекты исследования. Результат во многом зависит от процедуры пробоподготовки и выброса тест-системы.

Биотестирование образцов (зола, Зольный продукт, Строительный материал «Геонорд» Марки 1, 2, 3) проводили на базе аккредитованной лаборатории ООО «АналитЭкспертСервис», аттестат аккредитации RA.RU.518206 от 19.11.2015 г.

Процедура биотестирования водной вытяжки проводилась в соответствии с аттестованными в Российской Федерации методиками исследования: НД на МВИ: ФР.1.39.2007.03222.

Для целей биотестирования были отобраны образцы Строительного материала «Геонорд», Зольного продукта, золы на территории экспериментального объекта по утилизации отходов бурения, расположенного по адресу – Республика Коми, городской округ Усинск, Усинское участковое лесничество, квартал №134, кадастровый номер объекта: 11:15:0000000:2920.

Копия протоколов аналитических работ представлены в приложении 29, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10, и таблице 6.125.

Таблица 6.125 – Результаты биотестирования

Маркировка пробы	Оценка тестируемой пробы
Зольный продукт	Не оказывает острого токсичного воздействия на тест-объекты
Зола	Не оказывает острого токсичного воздействия на тест-объекты
Строительный материал «Геонорд», Марка 1	Не оказывает острого токсичного воздействия на тест-объекты
Строительный материал «Геонорд», Марка 2	Не оказывает острого токсичного воздействия на тест-объекты
Строительный материал «Геонорд», Марка 3	Не оказывает острого токсичного воздействия на тест-объекты

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № подл.
Инва. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Полученные данные свидетельствуют о том, что водная вытяжка не оказывает токсического действия на тест-объект и косвенно свидетельствует о том, что исследуемые материалы не будут влиять на трофический уровень редуцентов при использовании Зольного продукта, Строительного материала «Геонорд» в качестве грунта для технической и биологической рекультивации. Таким образом Строительный материал «Геонорд», Зольный продукт, зола не опасны для окружающей среды.

6.10.2. Воздействие Зольного продукта, Строительного материала «Геонорд» на окружающую среду по радиологическим параметрам

Результаты радиационного обследования представлены в таблице 6.126 и приложении 30, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10.

Таблица 6.126 – Радиационное обследование Зольного продукта, Строительного материала «Геонорд»

Наименование готового продукта	Ед. изм.	Допустимые значения	Результат определения
Зольный продукт	Бк/кг	не более 370	27,3
Строительный материал «Геонорд», марка 1			33,2
Строительный материал «Геонорд», марка 2			37,2
Строительный материал «Геонорд», марка 3			31,2

Полученные данные свидетельствуют об отсутствии превышений по нормируемым значениям определяемых радиоактивных нуклидов в отобранных образцах Зольного продукта, Строительного материала «Геонорд».

6.10.3. Воздействие Зольного продукта, Строительного материала «Геонорд» на окружающую среду по физико- химическим параметрам

Физико -химическими методами оценивали содержание подвижных форм металлов (кальций, ванадий, хром, железо, свинец, марганец, свинец, цинк, никель, кадмий, медь, марганец, кобальт), нефтепродуктов, влажность, сульфат-, хлорид-ионы и рН водной вытяжки, коэффициент фильтрации. Результаты испытаний представлены в таблицах 6.127 - 6.134. Про-

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

токолы исследований представлены в приложении 31, 09/2019-ОВОС, том 2, книга 10.

Таблица 6.127 – Результаты испытаний Строительного материала «Геонорд», марка -1 физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ТУ 23.64.10-004-15334020-2019	Результат определения
Содержание нефтепродуктов	мг/кг	не более 1000	700±300
Токсичность водной вытяжки для окружающей природной среды		не оказывает острого токсического действия	не оказывает острого токсического действия
Морозостойкость	число циклов	не менее 10	10
Насыпная плотность	г/см ³	0,8-2,0	1,2
Коэффициент фильтрации	м/с	от 0,005 до 0,3 *	0,145

* - ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» грунты со значениями коэффициента фильтрации в диапазоне $0,005 < K_f \leq 0,3$ м/с относятся к слабопроницаемым грунтам, что соответствует вариантам использования получаемых продуктов согласно технических условий на продукт.

Таблица 6.128 – Результаты испытаний Строительного материала «Геонорд», марка -1 физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ГН 2.1.7.2041-06	Результат определения
Валовое содержание			
Бензапирен	мкг/кг	20	менее 1
Сера	мг/кг	160	120 ± 19
Хлориды (по КСl)	мг/кг	360	40,05±6,02
Сульфаты	ММОЛЬ В 100 Г	5,5-8,2	5,55 ± 0,55
Кальций	мг/кг	-	62950 ± 18885
Ванадий	мг/кг	150	1,98 ± 0,50
Хром	мг/кг	0,05	менее 0,1(0,03)*
Железо	мг/кг	-	3479 ±974
Свинец	мг/кг	32	20,8 ±5,2

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Марганец	мг/кг	1500	154 ±46
Кадмий	мг/кг	от 1 до 33	6,3±3,2
Подвижные формы			
Свинец	мг/кг	6	2,51±0,63
Цинк	мг/кг	23	2,49 ± 0,62
Никель	мг/кг	4	0,252±0,075
Медь	мг/кг	3	0,51 ± 0,15
Марганец	мг/кг	от 100 до 400	123
Кобальт	мг/кг	5	0,220±0,066

*точное значение (0,03 мг/кг) не может быть указано в протоколах исследований, т.к. это противоречит методике выполнения измерений ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Таблица 6.129 – Результаты испытаний Строительного материала «Геонорд», марка-2 физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ТУ 23.64.10-004- 15334020-2019	Результат определения
Содержание нефтепродуктов	мг/кг	не более 1000	менее 200
Токсичность водной вытяжки для окружающей природной среды		не оказывает острого токсического действия	не оказывает острого токсического действия
Насыпная плотность	г/см ³	0,8-2,0	1,2
Коэффициент фильтрации	м/с	от 0,005 до 0,3 *	0,110

* - ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» грунты со значениями коэффициента фильтрации в диапазоне $0,005 < K_f \leq 0,3$ м/с относятся к слабопроницаемым грунтам, что соответствует вариантам использования получаемых продуктов согласно технических условий на продукт.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.130 – Результаты испытаний Строительного материала «Геонорд», марка-2 физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ГН 2.1.7.2041-06	Результат определения
Валовое содержание			
Бензапирен	мкг/кг	20	менее 1
Сера	мг/кг	160	118 ± 19
Хлориды (по КСl)	мг/кг	360	169±25,5
Сульфаты	ММОЛЬ В 100 Г	5,5-8,2	7,36 ± 0,74
Кальций	мг/кг	-	92385 ± 27716
Ванадий	мг/кг	150	6,3 ± 1,6
Хром	мг/кг	0,05	менее 0,1(0,04)*
Железо	мг/кг	-	5663 ±1586
Свинец	мг/кг	32	28,8 ±7,2
Марганец	мг/кг	1500	244 ±73
Кадмий	мг/кг	от 1 до 33	7,5±3,8
Подвижные формы			
Свинец	мг/кг	6	менее 0,2
Цинк	мг/кг	23	3,97 ± 0,99
Никель	мг/кг	4	0,47±0,14
Медь	мг/кг	3	0,221 ± 0,066
Марганец	мг/кг	от 100 до 400	более 10 (108)
Кобальт	мг/кг	5	0,282±0,084

*точное значение (0,04 мг/кг) не может быть указано в протоколах исследований, т.к. это противоречит методике выполнения измерений ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

244

Таблица 6.131 – Результаты испытаний Строительного материала «Геонорд», марка-3 физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ТУ 23.64.10-004-15334020-2019	Результат определения
Содержание нефтепродуктов	мг/кг	не более 1000	500±200
Токсичность водной вытяжки для окружающей природной среды		не оказывает острого токсического действия	не оказывает острого токсического действия
Солесодержание (сухой остаток)	%, не более	2,0	0,4211±0,0337
Насыпная плотность	г/см ³	0,8-2,0	0,9
Водородный показатель	ед. ph	5,5-8,5	8,3±0,10
Коэффициент фильтрации	м/с	от 0,005 до 0,3 *	0,289

* - ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» грунты со значениями коэффициента фильтрации в диапазоне $0,005 < K_f \leq 0,3$ м/с относятся к слабоводопроницаемым грунтам, что соответствует вариантам использования получаемых продуктов согласно технических условий на продукт.

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

245

Таблица 6.132 – Результаты испытаний Строительного материала «Геонорд», марка-3 физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ГН 2.1.7.2041-06	Результат определения
Валовое содержание			
Бензапирен	мкг/кг	20	1,1±0,6
Сера	мг/кг	160	125 ± 20
Хлориды (по КСl)	мг/кг	360	73,02±35,45
Сульфаты	ММОЛЬ В 100 Г	5,5-8,2	6,1 ± 0,61
Кальций	мг/кг	-	58645 ± 17594
Ванадий	мг/кг	150	2,59 ± 0,65
Хром	мг/кг	0,05	менее 0,1(0,03)*
Железо	мг/кг	-	3215 ±900
Свинец	мг/кг	32	20,4 ±5,1
Марганец	мг/кг	1500	247 ±74
Кадмий	мг/кг	от 1 до 33	8,4±4,2
Подвижные формы			
Свинец	мг/кг	6	0,94±0,28
Цинк	мг/кг	23	1,69 ± 0,42
Никель	мг/кг	4	менее 0,20
Медь	мг/кг	3	менее 0,20
Марганец	мг/кг	от 100 до 400	110
Кобальт	мг/кг	5	0,242±0,073

* точное значение (0,03 мг/кг) не может быть указано в протоколах исследований, т.к. это противоречит методике выполнения измерений ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Инва. № подл.	Инва. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инва. № подл.	Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09/2019 – ОВОС

Лист

246

Таблица 6.133 – Результаты испытаний Зольного продукта физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ТУ 23.99.19-003-15334020-2019	Результат определения
Водородный показатель	Ед. ph	5,5-8,5	8,25±0,10
Токсичность водной вытяжки для окружающей природной среды		не оказывает острого токсического действия	не оказывает острого токсического действия
Гранулометрический состав		соответствие песку всех степеней уплотнения по ГОСТ 25100-2011	пески мелкие, пылеватые 0,5мм, <50 %
Насыпная плотность	г/см ³	0,8-2,0	1,0

Таблица 6.134 – Результаты испытаний Зольного продукта физико-химическими методами

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ГН 2.1.7.2041-06	Результат определения
Валовое содержание			
Бензапирен	мкг/кг	20	менее 1
Сера	мг/кг	160	131 ± 21
Хлориды (по KCl)	мг/кг	360	226,8±11,34
Сульфаты	ммоль в 100 г	5,5-8,2	5,84 ± 0,58
Кальций	мг/кг	-	101561 ± 30468
Ванадий	мг/кг	150	0,57 ± 0,14
Хром	мг/кг	0,05	менее 0,1(0,04)*
Железо	мг/кг	-	3142 ±880
Свинец	мг/кг	32	31,1 ±7,8
Марганец	мг/кг	1500	375 ±113
Кадмий	мг/кг	от 1 до 33	6,8±3,4
Подвижные формы			
Свинец	мг/кг	6	менее 0,20
Цинк	мг/кг	23	2,81 ± 0,68

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование показателя	Ед. изм.	Допустимые значения ГН 2.1.7.2041-06	Результат определения
Никель	мг/кг	4	менее 0,2
Медь	мг/кг	3	1,11 ± 0,28
Марганец	мг/кг	от 100 до 400	153
Кобальт	мг/кг	5	0,36 ± 0,11

Использование полученных продуктов в качестве строительного, рекультивационного материала возможно только в том случае, если будет доказана безопасность продукта для компонентов природной среды. В связи с этим, для оценки содержания потенциально опасных химических веществ в получаемом материале можно руководствоваться ГН 2.1.7.2041-06 «Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве». В ГН 2.1.7.2041-06 приводится информация о ПДК для подвижных и валовых форм некоторых металлов для почв.

Результаты испытаний показывают, что Зольный продукт, Строительный материал «Геонорд» трех марок не оказывают негативного воздействия на компоненты природной среды. Содержание химических веществ, тяжелых металлов и нефтепродуктов не превышает установленных ПДК.

Вывод

Зольный продукт, Строительный материал «Геонорд» марки 1, 2, 3 соответствуют установленным гигиеническим нормативам, а также ТУ 23.99.19-003-15334020-2019, ТУ 23.64.10-004-15334020-2019 и не оказывают негативного воздействия на компоненты природной среды.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Изн. № подл.

Изн. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата